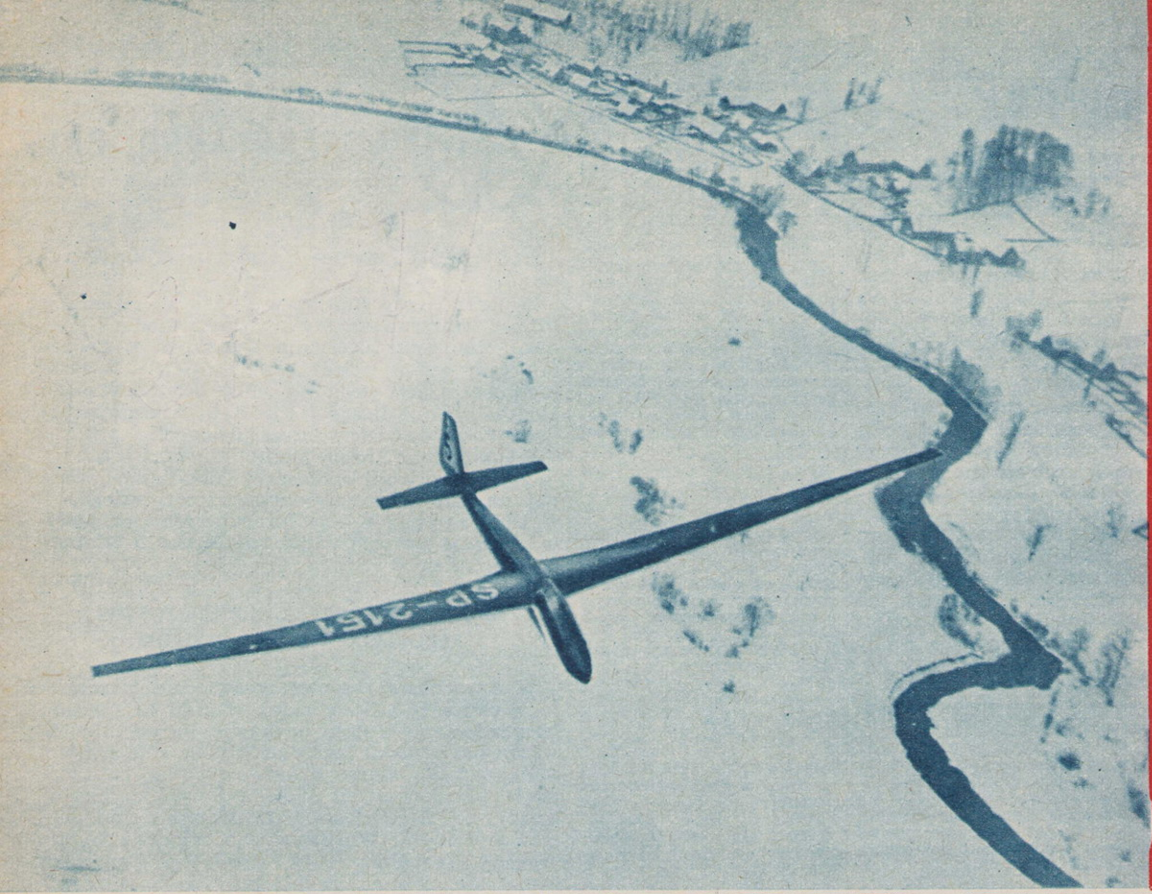
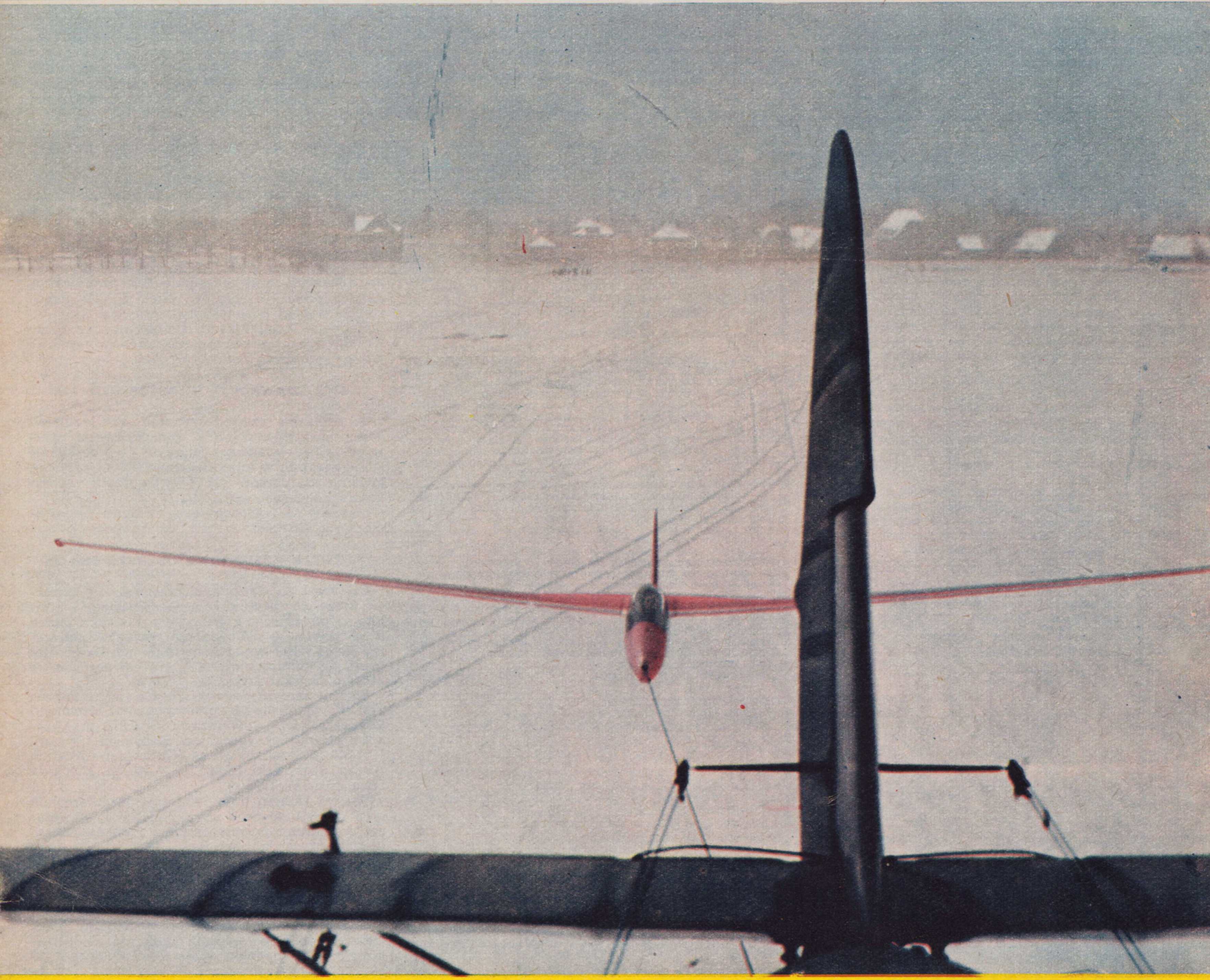


SKRZYDLATA POLSKA

NR 5 (708) ● 31. I. 1965 r. ● CENA 2 ZŁ

W NUMERZE:
- „KOBUZ-3" OBLATANY
- LOTNICZE ŚWIĘTA
- NOWE SZYBOWCE JUGOSŁOWIAŃSKIE
- SPOTKANIE Z JAKIEM



Zima w Jeleniej Górze. O „lotniczych świętach" czytaj na str. 4—5.

Zdjęcia: Andrzej Ziemiński i Janusz Szymański

PREZES AEROKLUBU PRL NA SPOTKANIU Z DZIENNIKARZAMI

W dniu 20 stycznia br w warszawskiej siedzibie SDP prezes Aeroklubu PRL Stefan Antosiewicz spotkał się z dziennikarzami Klubu Publicystów Lotniczych.

Głównym tematem konferencji był VII Krajowy Zjazd Aeroklubu PRL. Prezes Antosiewicz omówił najważniejsze osiągnięcia organizacyjne, szkoleniowe i sportowe ostatnich lat oraz przedstawił jak — w świetle przyjętych założeń przez władze nadrzędne — wyglądają perspektywy lotnictwa sportowego.

Utrzymane w bardzo sympatycznej atmosferze spotkanie prezesa Aeroklubu PRL z członkami Publicystów Lotniczych pozwoliło na szeroką wymianę poglądów i na inne, prócz VII Zjazdu, tematy absorbujące zarówno władze lotnictwa sportowego jak i dziennikarzy. Mowa, między innymi, była o potrzebie szerszej publicystyki lotniczej, eksporcie i produkcji sprzętu lotniczego, problemach zatrudnienia w aeroklubach, resursach szybowców i samolotów, państwowym nadzorze technicznym i kontroli ruchu lotniczego, licencjach personelu technicznego i wielu innych.

Przy ocenie tego pożytecznego spotkania z punktu widzenia przedstawiciela prasy nasuwa się jeden zasadniczy wniosek: stanowczo za mało — jak dotąd — było konferencji prasowych związanych z lotnictwem.

W SKRÓCIE

PRZEWODNICZĄCYM delegacji Armii Radzieckiej, przybyłej do Polski na obchody 20-lecia wyzwolenia Warszawy, był Marszałek Lotnictwa ZSRR Siergiej Rudenko. W przeddzień rocznicy wyzwolenia delegacja radziecka złożyła wieńce na grobie Nieznanego Żołnierza i u stóp granitowego obelisku na Cmentarzu — Mauzoleum Żołnierzy Radzieckich. Marszałek Rudenko był w czasie wojny dowódcą 16 armii powietrznej, która osłaniała z powietrza działania I Frontu Białoruskiego.

*

W WARSZAWIE otwarte zostało wspólne przedstawicielstwo Biura Podróży i linii lotniczych „Interflug" Niemieckiej Republiki Demokratycznej. Przedstawicielstwo mieści się na razie w Grand Hotelu przy ul. Kruczej. Jest ono pierwszą tego typu placówką NRD za granicą.

*

OD 1 KWIETNIA br. czechosłowackie linie lotnicze CSA wprowadzą na trasę Warszawa — Praha nowy samolot odrzutowy Tu-124. Maszyna ta zabiera na pokład 56 pasażerów. Prędkość przelotowa 800 km/h. Odległość między Pragą i Warszawą samolot pokonuje w 70 minut.

*

DO POZNANIA przyleciał z Kabulu (Afganistan) radziecki samolot transportowy An-12, z ładunkiem 14 ton baranich jelit, potrzebnych naszym zakładom Polfa do produkcji nici chirurgicznych. W drogę powrotną do ZSRR samolot zabrał 10 ton farmaceutyków z jeleniogórskiej Polfy.

*

CENTRALA Handlu Zagranicznego „Motoimport" zawarła pierwszą w b.r. umowę na dostawę budowanych przez polski przemysł lotniczy samolotów An-2. Dziesięć tych maszyn, wykonanych w wersji rolniczej, zakupiła u nas Bułgaria.

*

PARTYJNA konferencja sprawozdawczo - wyborcza Lotnictwa Operacyjnego odbyła się 11 stycznia br. w Poznaniu. Jest to kolejna konferencja z tych, jakie odbywały się w poszczególnych okręgach wojskowych i rodzajach broni. Analogiczna konferencja Wojsk Obrony Powietrznej Kraju odbyła się w Warszawie. Obecny na niej był dowódca WOPK gen. dyw. pil. Czesław Mankiewicz.

CO SŁYCHAĆ W LOCIE?

W wyniku pertraktacji handlowych między „Motoimportem" a radziecką centralą handlu zagranicznego „Aviaexport", w pierwszych dniach stycznia br. podpisano w Moskwie umowę o zakupie czterech samolotów AN-24. Samoloty te PLL LOT otrzymają w ostatnim kwartale 1965 r. Tak więc do eksploatacji — głównie na liniach krajowych — sprzęt ten zostanie wprowadzony w przyszłym roku.

*

Do Związku Radzieckiego udała się grupa pilotów i mechaników obsługi samolotów PLL LOT na szkolenie w zakresie samolotów AN-24.

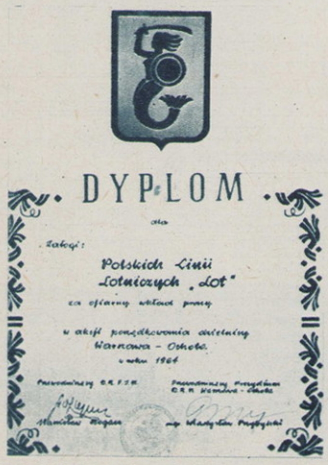
*

Z okazji 20 rocznicy wyzwolenia Warszawy, przewodniczący Stołecznej Rady Narodowej Janusz Zarzycki udekorował honorowymi odznakami za zasługi dla Warszawy sześciu długoletnich pracowników LOTu.

Złote odznaki otrzymali — Zdzisław Kurzawa, Antoni Nigot oraz Eugeniusz Popławski.

Srebrne odznaki honorowe otrzymali — Jadwiga Bogacka-Sliżewicz i Franciszek Suwalski.

Brązową odznakę wręczono — Włodzimierzowi Budnickiemu.


DYPLOM
dla
załogi:
Polskich Linii
Lotniczych „Lot"
za ofiarny wkład pracy
w akcji porządkowania dzielnicy
Warszawa - Ochota
w roku 1964

Komitet Dzielnicowy Frontu Jedności Narodu i Dzielnicowa Rada Narodowa przyznała Liniom Lotniczym „LOT" dyplom uznania za ofiarny wkład pracy w akcji porządkowania dzielnicy Warszawa-Ochota w roku 1964. (KOB)

Foto: M. Kobrzyński

DO i OD REDAKTORA

JESZCZE O SAMOLOCIE ZBYSZKA

Szanowny Panie Redaktorze!

W numerze 50 „Skrzydlatej Polski", w artykule „Samolot Zbyszka", Paweł Elsztein wspomniał o braku zainteresowania podjętym dziełem Zbyszka Piotrowskiego ze strony Aeroklubu — w tym wypadku naszego Aeroklubu Podhalańskiego.

Czuję się w obowiązku podać pewne wyjaśnienia. W sprawie budowy samolotu przez Zbyszka zwrócił się do nas telefonicznie wiceprzewodniczący Prezydium Powiatowej Rady Narodowej w Limanowej Zbigniew Macura. Prosił on o pomoc w dostarczeniu podwozia i śmigła oraz o ewentualne wypróbowanie samolotu na lotnisku aeroklubu.

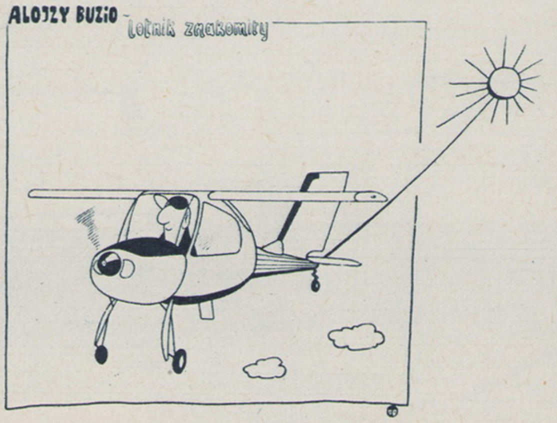
W krótkim zarysie podałem mu informację o przepisach regulujących budowę wszelkich statków powietrznych na terenie PRL oraz adresy kompetentnych władz. Ze swej strony prosiłem o skierowanie Zbyszka do jednej z naszych modelarni, działających przy Kołach Lotniczych w Limanowej, celem nabycia wiadomości teoretycznych, wyżycia się w tym kierunku i ewentualnego szkolenia na szybowcach. Odczułem, że pan Macura był niezadowolony moją propozycją i rzucił zdanie o braku zrozumienia itp. Oczywiście Zbyszek do modelarni się nie zgłosił.

W tej chwili widzę krótkowzroczność moich propozycji. Przecież Zbyszek przerósł swoją ambicją i wolą tworzenia wszystkich modelarzy. Jego twórczość konstrukcyjna zapłodniona rzeczą wielką — budowa prawdziwego samolotu, nie mogła się cofać na niższe poziomy.

Jest rzeczą oczywistą, że należało nam bezpośrednio nawiązać kontakt z młodym, uzdolnionym entuzjastą, w celu zaopiekowania się nim i skierowania na właściwe tory. Wówczas może wysiłek Zbyszka przybrałby inny kształt.

Mamy jednak nadzieję, że mimo tego przeoczenia Zbyszek Piotrowski trafi do właściwych szkół, po ukończeniu których może zabłysnąć talentem konstruktorskim.

Leopold Kwiatkowski



Z AEROKLUBU PRL

Z PRAC GŁÓWNEGO KOMITETU KOORDYNACYJNEGO

W dniu 16 stycznia br w siedzibie Aeroklubu PRL w Warszawie odbyło się posiedzenie Głównego Komitetu Koordynacyjnego. W posiedzeniu tym wzięli udział przedstawiciele wszystkich organizacji wchodzących w skład Głównego Komitetu oraz delegaci Komitetu Koordynacyjnego z województwa szczecińskiego.

Przedmiotem obrad było:
— Ocena rozwoju społecznej działalności obronnej na terenie województwa szczecińskiego,
— Plan zamierzeń współpracujących organizacji w zakresie propagowania społecznej działalności obronnej.

UROCZYSTE PRZEKAZANIE BUDYNKÓW AEROKLUBU WŁOCŁAWSKIEGO

W dwudziestą rocznicę wyzwolenia Włocławka z okupacji hitlerowskiej, w dniu 19 stycznia br przekazane zostały do użytku nowe zabudowania na lotnisku tego Aeroklubu. W obecności miejscowych władz państwowych i politycznych, przedstawicieli Wojska Polskiego i młodzieży, po okolicznościowym przemówieniu prezesa Aeroklubu Włocławskiego, wiceprzewodniczącego Prezydium Rady Narodowej Franciszka Mularskiego, otwarcia hangaru dokonał prezes Aeroklubu PRL Stefan Antosiewicz.

Nieco później dokonano otwarcia Klubu — Kawiarni Aeroklubu Włocławskiego, który mieści się przy ul. Bohaterów Strajku.

Przedstawiciele lotnictwa sportowego wzięli również udział w odsłonięciu obelisku wzniesionego z okazji obchodów XX-lecia wyzwolenia miasta.

CO WIDZIAŁEM NA WYSTAWIE LOTNICZEJ

Pod tym tytułem Aeroklub Krakowski zorganizował konkurs rysunków dla dzieci w wieku do 14 lat. Tematem konkursu była ekspozycja zorganizowana na lotnisku Rakowiec w Krakowie z okazji XX-lecia Ludowego Lotnictwa Polskiego.

Konkurs cieszył się zainteresowaniem, czego dowodem jest nadesłanie 237 prac wykonanych przez 150 autorów. Wiele z nich przedstawia wysoki poziom artystyczny.

Komisja Popularyzacji Lotnictwa Aeroklubu Krakowskiego zamierza zorganizować wystawę najlepszych prac tego konkursu.

NOWE „GAWRONY" W AEROKLUBIE PRL

W ostatnim czasie Aeroklub PRL zakupił sześć nowych samolotów typu PZL—101 „Gawron". Jak wiadomo, maszyny te doskonale zdają egzamin w lotnictwie sportowym przy holowaniu szybowców jak i „wywożeniu" skoczków spadochronowych.

Maszyny te wyposażone są w nowe radiostacje typu ARK—9.

PIERWSZA DIAMENTOWA ODZNAKA 1965 R.

Czternastego stycznia uśmiechnęło się wreszcie szczęście do Andrzeja Gadomskiego — pilota szybowcowego z Warszawy. Po kilku latach oczekiwania na odpowiednie warunki atmosferyczne uzyskał wreszcie upragniony trzeci diament, wykonując lot na „fali" w Jeżowie, w którym uzyskał wysokość 7 440 m.

W tym samym dniu również i inni piloci uzyskali diamentowe przewyższenia: Romuald Woszczerowicz — Warszawa — 6 990 m wysokości absolutnej, Jarogniew Sierpiński (Poznań) — 7 310 m, Andrzej Micza (Katowice) — 6 240 m, Alojzy Borkowski (Łódź) — 6 540 m (pierwsza złota odznaka 1965 r).

W tym samym dniu latał również kierownik tych wszystkich prób wysokościowych, wiceprezes Aeroklubu Jeleniogórskiego Tadeusz Kaczmarek, uzyskując wysokość 4 840 m.

OBOZY KONDYCYJNE KADRY APRL

Rozpoczęły się już doroczne zimowe obozy kondycyjne kadry latającej Aeroklubu PRL. Od siedemnastego stycznia nabierają sił instruktorzy w Zakopanem (Hala Gąsienicowa) a od 19 stycznia w Przesiece. Obozy będą trwały do marca br. **(Ż)**

Z ZAGRANICY

Sport samolotowy

✱ **Radzieccy** piloci samolotowi brali udział w międzynarodowym spotkaniu lotniczym, połączonym z pokazami, w Wiedniu, w 15-lecie lotniczego klubu sportowego „Wilhelm Kress". Pokazy odbyły się na lotnisku wiedeńskim Aspern. Brali w nich również udział piloci innych krajów. Piloci radzieccy, Wołowień i Mosiejczuk, pierwszy raz w Austrii zademonstrowali t.zw. akrobację lustrzaną (na Jakach-18 P), pilotka Taisa Pieresiekina (również na Jaku-18 P) wiązankę akrobacji w pozycji normalnej, zaś spadochroniarki A. Dunajewa, A. Syrczina, W. Łuczszewa i J. Kiriłłowa — skoki na celność lądowania z wysokości 2000 m, z opóźnionym otwarciem spadochronów.

Radzieccy piloci i skoczkowie brali następnie udział w pokazach w Graz i Eisenstadt.

Astronautyka

✱ **Pierwszy** włoski sztuczny satelita „San Marco" na sygnał z Ziemi wypuścił pręty swej anteny, aby przekazać badaczom Kosmosu dane, które zebrał w dotychczasowych okrążeniach kuli ziemskiej. Uruchomiło to aparaturę sygnalizacyjną. Pierwsze sygnały „San Marco" dotarły bardzo wyraźnie do centrali nasłuchu we Florencji, gdzie uczeni włoscy przystąpili do ich badania. Sygnały włoskiego satelity odebrano także w Japonii.

✱

✱ **Mówiąc** o projektach na bieżący rok, dowódca grupy radzieckich kosmonautów Andrian Nikołajew stwierdził w specjalnej audycji nadanej przez moskiewską telewizję, iż jest przekonany, że do listy znanych już 9 nazwisk wychowanków podmoskiewskiego „gwiezdnego miasteczka" dojdą niedługo następne.

✱

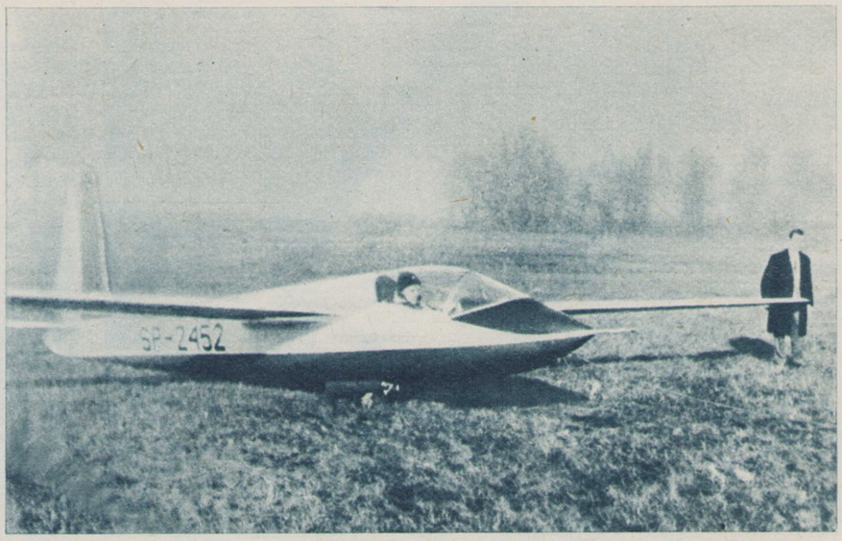
✱ **Po ostatecznym** zredagowaniu tekstu porozumienia w sprawie układu o ratowaniu kosmonautów — nastąpi oficjalne podpisanie układu przez państwa członkowskie ONZ. Jak wiadomo, wstępne porozumienie w tej sprawie osiągnięto podczas obrad podkomitetu prawnego komitetu przestrzeni kosmicznej ONZ, co zostało wyrażone w odpowiednim raporcie. Ogólną zasadą powinno być, że każde państwo ma obowiązek ratowania kosmonautów, w razie przymusowego lądowania lub katastrofy.

Militaria

✱ **Bohaterskiego** czynu dokonał radziecki pilot doświadczalny mjr Borys Riabcew. Pilotując samolot naddźwiękowy nowego typu, Riabcew stwierdził defekt silników. Z lotniska polecono mu opuszczenie maszyny. Pilot, znajdując się nad miastem, próbował przeciągnąć samolot poza zabudowania i wtedy opuścić kabinę. Samolot spadł na pustym placu. Lotnik nie zdołał otworzyć spadochronu, ponieważ katapultował się o 40 sek. za późno. Za wybranie śmierci wzamian uniknięcia katastrofy — Prezydium Rady Najwyższej ZSRR nadało Riabcewowi pośmiertnie tytuł Bohatera Związku Radzieckiego.

NOWY POLSKI SZYBOWIEC „KOBUZ-3"

WE Wrocławskich Zakładach Sprzętu Lotnictwa Sportowego nr 4 powstał najnowszy szybowiec polski noszący oznaczenie SZD-21-2 B „Kobuz-3". Jest to szybowiec klasy wyczynowo-akrobacyjnej, którego głównym konstruktorem jest inż. Trzeciak z Szybowcowych Zakładów Doświadczalnych w Bielsku-Białej. Idea zbudowania tego szybowca zrodziła się już trzy lata temu. W Bielsku-Białej zbudowano pierwszy prototyp o konstrukcji drewnianometalowej. Nosił on oznaczenie „Kobuz-2". Jednak już w trakcie pierwszych prób zaniechano tej koncepcji. Opracowano nieco zmodyfikowany i ulepszony model tego szybowca — „Kobuz-3". Budowę dwóch pierwszych prototypów nowej konstrukcji rozpoczęto we Wrocławskich Zakładach Sprzętu Lotnictwa Sportowego nr 4. Pierwszy prototyp przeznaczono do prób statycznych, które przeprowadzono w Instytucie Lotnictwa. Po pomyślnym zakończeniu programu tych prób można było przystąpić do pierwszych oblotów.



Historyczny moment: „Kobuz-3" startuje do pierwszego oblotu doświadczalnego.

Dziesiątego grudnia ub. r. piloci doświadczalni: Stanisław Skrzydlewski z Szybowcowych Zakładów Doświadczalnych w Bielsku-Białej, Andrzej Abłamowicz z Instytutu Lotnictwa i Jerzy Popiel z Wrocławskich ZSLS nr 4 — wykonali pierwsze loty. Tego dnia pogoda była jak by zamówiona. Obloty zostały poprzedzone małą próbą awaryjnego „opuszczenia" kabiny „Kobuza" na... ziemi. Poszczególni piloci zajmowali miejsce za sterami, zapinali pasy przytrzymujące i zamykali osłonę kabiny. Następnie każdy „na czas" uwalniał się z pasów, otwierał osłonę i imitował skok ratowniczy. W tej próbie najlepszym okazał się Jerzy Popiel, który „opuścił" szybowiec w czasie 4 sekund, Andrzej Abłamowicz uzyskał czas 6 sek., a Stanisław Skrzydlewski — 7 sek.

Po tej próbie dopiero przystąpiono do oblotów. Jako pierwszy wystartował Stanisław Skrzydlewski Lot łącznie z holowaniem na wysokość 2700 metrów trwał godzinę. Pilot wykonał na „Kobuzie-3" łagodne krążenia, głębokie wiraże, korkociąg, beczki, lot na plecach, nurkowanie i wyprowadzenie z niego. „Kobuz" wykonał cały ten program przepisowo, bez niespodzianek. Jego zgrabna sylwetka wyraźnie odcinała się od błękitnego, zimowego nieba. Jeszcze krótkie krążenie nad lotniskiem i lądowanie. Pozostali dwaj piloci (Jerzy Popiel i Andrzej Abłamowicz) wykonali ten sam program prób w locie. Ocena pilotów doświadczalnych jest identyczna: „Kobuz-3" jest konstrukcją bardzo udaną, charakteryzującą się dobrymi właściwościami lotnymi. Mimo całkowitego braku termiki utrzymywał się długo w powietrzu, wykazując doskonałe właściwości w krążeniu.

Obecnie Wrocławskie ZSLS nr 4 przygotowują się do produkcji „Kobuza-3". Ponieważ na świecie nie buduje się seryjnie szybowców tej klasy, należy spodziewać się dużej ilości zamówień od odbiorców zagranicznych.

A teraz parę słów o samym „Kobuzie-3". Jest to w pewnym sensie szybowiec uniwersalny. Można na nim wykonywać pełną akrobację i loty falowe. Przy jego budowie oprócz materiałów standardowych (drewno, sklejka) na szeroką skalę zastosowano laminaty. Użyto ich przede wszystkim w niektórych partiach kadłuba (przednia część kadłuba, w przejściu statecznik steru kierunkowego — kadłub, lemiesz kadłuba, dolna część kadłuba) oraz w przejściu skrzydło-kadłub. Ponadto z laminatu wykonano kolumnę i tablicę przyrządów pokładowych, wewnętrzne pokrycie kabiny i wannę pilota. Konstrukcja skrzydła wielopodłużnicowa, przechodząca w płyty okuć głównych przy kadłubie. Sklejkowe, dwuwarstwowe pokrycie kesonu. Pokrycie krawędzi spływu skrzydła — przekładkowe (sklejka, pianka PCW, sklejka). Stery kryte płótnem, lotki — sklejką. Lotka dwuczęściowa.

W szybowcu „Kobuz-3" można zamontować aparaturę tlenową typu KP-18 do lotów wysokościowych, oraz aparaturę radiową. Szybowiec wyposażony jest w jednokołowe podwozie wciągane w locie. Napęd mechanizmu wciągania i blokowania podwozia odbywa się przy pomocy jednej dźwigni. Osłona kabiny otwierana na bok. Oszklenie limuzyny dwuczęściowe. Prototyp, na którym wykonano loty we Wrocławiu, malowany był następująco: górna część szybowca biała, dolna — czerwona. Fragment przedniej, górnej części kadłuba i statecznik steru kierunku — również koloru czerwonego. Rozpiętość skrzydeł wynosi 14 m, długość kadłuba — 7,2 m, wysokość — 1,9 m, powierzchnia nośna — 13,5 m kw. Szybowiec charakteryzuje się aerodynamiczną i przyjemną dla oka sylwetką.

Tak w wielkim skrócie przedstawiałby się opis techniczny najnowszego polskiego szybowca. Wszystko wskazuje na to, że „Kobuz-3" jeszcze bardziej rozsławi polski przemysł lotniczy za granicą.

Już na ziemi. Stanisław Skrzydlewski jest zadowolony. Nowa konstrukcja nie zawiodła pokładanych w niej nadziei. Foto: E. Sobczak (2)

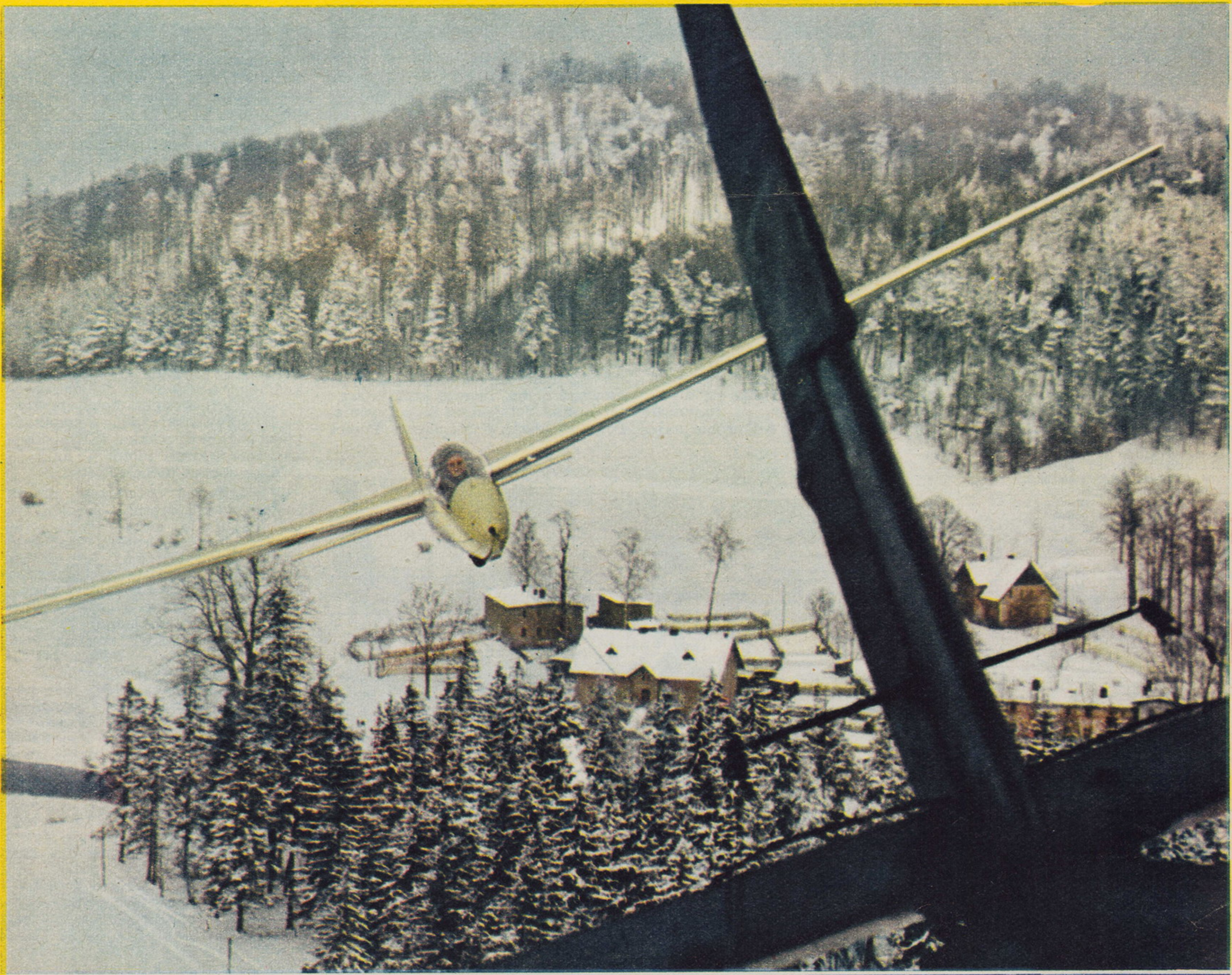
ANDRZEJ MACKO

Wigilijny atak na falę. Na zdjęciu — „Mucha-Standard" w rejonie lotniska Aeroklubu Jeleniogórskiego.

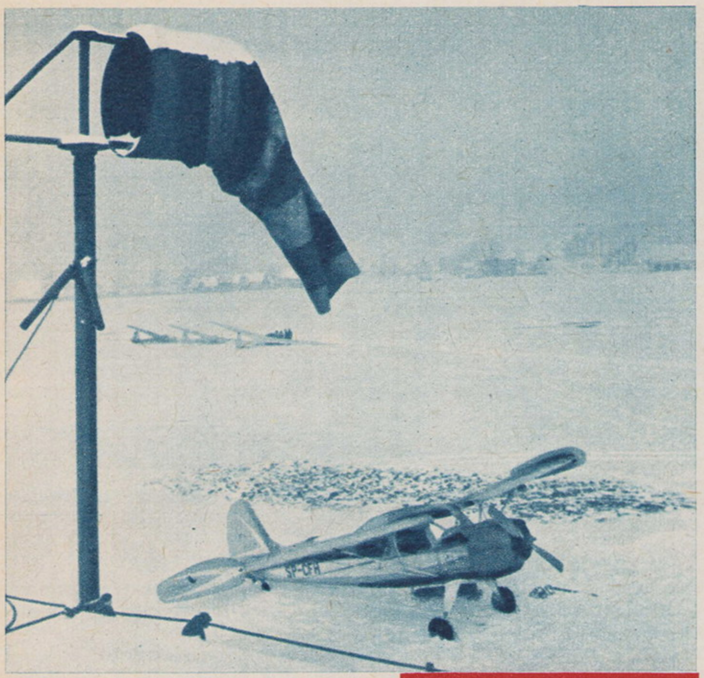
Zdobywcy szczytu... koksu. Oczywiście — najbardziej wytrwali. Nieobecni „odlecieli" do bazy przed zakończeniem wyładunku.

Tekst i zdjęcia:
ANDRZEJ ZIEMIŃSKI
JANUSZ SZYMAŃSKI

LOTNICZE ŚWIĘTA



Po starcie z lotniska w Jeleniej Górze.



U góry: PZL-101 „Gawron" to piękny akcent zimowej panoramy lotniska. Niestety — tylko akcent: ani razu nie udało się go zapuścić z braku aparatu podgrzewającego. Z prawej: Ale szef wyszkolenia Aeroklubu — Tadeusz Popiel — był dobrej myśli. U dołu: Angażował do pomocy co ładniejsze żony pilotów.

NAJPIERW — jak wspomina kierownik Aeroklubu Jeleniogórskiego Tadeusz Kaczmarek — była myśl: polować na falę także w czasie świąt. Ale czy będzie dość chętnych? Czy zostawią rodziny i świąteczne stoły?... Chociaż... nie muszą z tego rezygnować! Niech przyjadą z żonami, dziećmi, narzeczonymi... A świąteczne stoły będą i w Jeżowie! No i stało się. W Jeżowie były...

LOTNICZE ŚWIĘTA

Zgłosiło się — szybowników i ich rodzin — ponad 150 osób! Nie dla wszystkich starczyło jednak miejsca. W wigilię świąt spotkało się więc w Jeżowie pół setki amatorów stojącej fali. Nie zawiedli się: była — jak na zamówienie — tego samego dnia. Ale nie tylko fala urozmaicała lotnicze święta: były wycieczki do Karpacza, turniej ping-ponga, świetne papu (czytaj obżarstwo), a nawet... koks. Tak, tak — pierwszego dnia świąt Tadzio Kaczmarek miał przy śniadaniu szczególnie markotną minę. Co było tego przyczyną? — dociekaliśmy. Wczorajszy bridge? Żona? Teściowa? Okazało się, że... koks. Właśnie przed godziną podstawiono na jeżowską bocznicę 15-tonowy wagon. Oczekiwanie z rozładunkiem do poświątecznego poniedziałku oznaczało 20 tysięcy złotych kary...

A więc — nie martw się Tadziu! — rozładujemy. I rzeczywiście — po trzech godzinach wagon był pusty. Wasi reporterzy również mieli w tym swój udział: historyczne zdjęcie po zakończeniu rozładunku zaczęli robić już trzy godziny wcześniej.

A w ogóle — było świetnie! Nic to, że Gospodarz okazał się zbyt dobrym brydżystą, nic to, że w czasie świąt nie było nawet śladu fali. I tak przyjedziemy tu na następne lotnicze święta. Choćby po to, aby zapełnić dwie kolumny gościnnej „Skrzydlatej".

Powyżej: Skoro „lotnicze święta", a więc świąteczny i lotniczy akcent: choinka z udziałem szefa „Skrzydlatej" — red. Jerzego R. Koniecznego. Niżej: Mniam, mniam, mniam — czyli jak smakował świąteczny obiad po... koksie. Na zdjęciu: Prezes ZG APRL — Stefan Antosiewicz, wiceprezes Aeroklubu Ostrowskiego — Kwaśniewski i redaktor Konieczny.

20 LAT TEMU

mjr mgr IZYDOR KOLIŃSKI

NA ZWYCIĘSKIM SZLAKU (4)

Pilot Bujewicz z 1 pułku „Warszawa". Zdjęcie archiwalne

Myśli nasze były również blisko. Byliśmy już ponad pół godziny w powietrzu, gdy „ziemia" dała nam znać, że od zachodu na wysokości 6 500 metrów nadchodzi Heinkel-111. Był to z pewnością samolot rozpoznawczy. Bojew potwierdził odbiór tej wiadomości i natychmiast przeszedł na wznoszenie, przyjmując jednocześnie kierunek lotu na zachód.

Wariometr wskazywał 20 metrów wznoszenia na sekundę. Wypatrywaliśmy z natężeniem niemiecki bombowiec. Chwile poszukiwania ciągnęły się długo, przeraźliwie długo. Masek nie nakładaliśmy, bo w powietrzu jest to dość niewygodne.

Nareszcie — jest! Dostrzegliśmy go prawie jednocześnie... Był jeszcze ciągle wyżej od nas i dosyć daleko. Szedł z kursem na wschód, zapewne niczego się jeszcze nie spodziewając. Mój dowódca powziął błyskawicznie decyzję: pierwszy atak wykonać natychmiast. Wyrównał nareszcie samolot w locie poziomym — zwiększyliśmy szybkość do maksymalnej. Heinkel zaczął szybko rosnąć; był jakieś 600—700 metrów wyżej od nas.

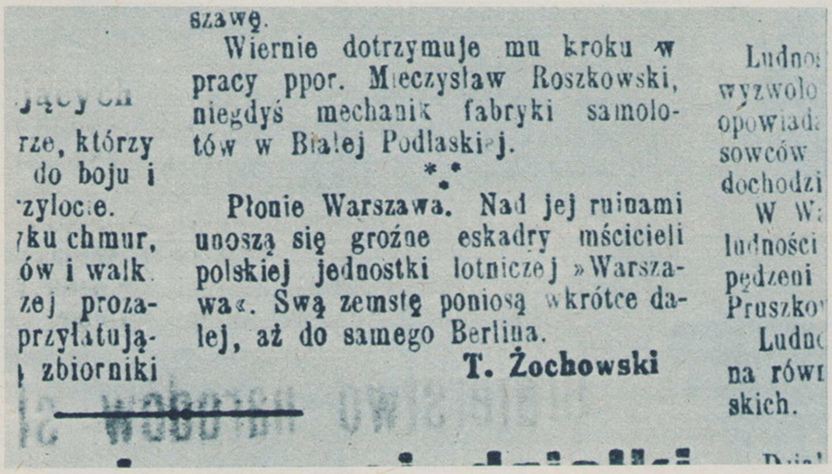
— Atakujemy razem! — usłyszałem w słuchawkach i jednocześnie wyciągnąłem za dowódcą maszynę w stromą „górkę" Obserwowałem Heinkla w celowniku. Puchł szybko i coraz więcej szczegółów było widać. Wyraźnie oddzielały się od szarego tła czarne krzyże. Jeszcze chwila... bliżej... jeszcze bliżej... ognia!!! Za prowadzącym otwieram spusty karabinu i działka. Ogniste strugi grzęzną w cielsku bombowca. Trafiony! Natychmiast skręca na zachód i na dużej wysokości stara się dociągnąć do pasma chmur, z którego przed chwilą wyszedł.

Idziemy znów na zbliżenie. Bojew, który nie wiem w jaki sposób wyskoczył wyżej od przeciwnika, powtarza atak. Tym razem hitlerowiec jest trafiony do reszty. W chwili, gdy dochodzimy do chmur, wlecze za sobą ogon coraz gęstszego dymu. Przerywamy pościg i ustalamy orientację — jesteśmy za Sochaczewem."

W podobny sposób myśliwcy polscy zawracali każdy hitlerowski samolot, który zamierzał zlustrować sytuację na tyłach frontu.

W dniu tym większość jednostek 1 armii WP opuściła rejon Warszawy i do wieczora dotarła już w okolice Sochaczewa. Tymczasem oddziały radzieckie, kontynuując pościg za wycofującymi się wojskami nieprzyjaciela, wyzwoliły 20 stycznia Włocławek, Brześć Kujawski i Koło.

W ten sposób oddalenie się linii frontu uniemożliwiło, ze względu na zasięg samolotów, dalsze wspieranie własnych wojsk z dotychczasowego węzła lotniskowego. W tym celu 20 stycznia przybył do dywizji dowódca lotnictwa WP, generał dywizji Połynin i nakazał przebazowanie pułków na lotnisko polowe: Sanniki i Gaj.



szawę.

Wiernie dotrzymuje mu kroku w pracy ppor. Mieczysław Roszkowski, niegdyś mechanik fabryki samolotów w Białej Podlaskiej.

* *
*

Płonie Warszawa. Nad jej ruinami unoszą się groźne eskadry mścicieli polskiej jednostki lotniczej »Warszawa«. Swą zemstę poniosą wkrótce dalej, aż do samego Berlina.

T. Żochowski

Jedna z gazet frontowych („Zwyciężymy") informuje o działaniach pułku „Warszawa" w walce o wyzwolenie stolicy.

W związku z tym w dywizji rozpoczęto intensywne przygotowanie do zmiany miejsca postoju. Sztaby uzgadniały kolejność rzutów i sposób przebazowania samolotów i pozostałego sprzętu. Personel latający studiował trasy przelotu i rejony nowych lotnisk.

Przebazowanie miało się rozpocząć 23 stycznia. Tymczasem jeszcze 22 stycznia 1 pułk od godziny 11.45—16.25 pięcioma parami samolotów osłaniał przeprawy i budowę mostu na Wiśle w Warszawie, kończąc zarazem tego dnia loty bojowe dywizji w rejonie Stolicy.

Ogółem od 16 do 22 stycznia 1945 r. 4 mieszana dywizja lotnicza wykonała 395 lotów bojowych, nie licząc lotów na rozpoznanie pogody i lotów 3 pułku na defiladę. 1 pułk wykonał w tym 207 lotów, 2 pułk — 107 i 3 pułk — 81. Z tej ogólnej ilości na obserwację pola walki wykonano 26 lotów, na atakowanie odwodów i stanowisk ogniowych nieprzyjaciela — 104 (2 pułk), na kolumny wycofujących się wojsk nieprzyjaciela — 67 (3 pułk), na osłonę wojsk lądowych — 121, na towarzyszenie samolotom szturmowym — 64 loty. Nie wykonano zadań 11 lotów z powodu złych warunków atmosferycznych oraz 2 z innych przyczyn.

W okresie tym w rejonie Warszawy lotnictwo nieprzyjaciela prowadziło ograniczone działania rozpoznawcze, pojedyńczymi samolotami oraz parami myśliwców. Szczególną uwagę lotnictwo nieprzyjaciela zwracało na rejon Warszawy. Na trzy spotkania z samolotami nieprzyjaciela, jeden raz tylko usiłowały one atakować nasze grupy lotnicze, w pozostałych natomiast zmieniały kurs nie przyjmując walki.

Artyleria przeciwlotnicza w ciągu tych dni uszkodziła 2 samoloty „Jak" i dwa samoloty „Po-2". W ludziach dywizja strat nie poniosła.

Ogólnie 4 mieszana dywizja lotnicza z powierzonych jej zadań się wywiązywała i znacznie przyczyniła się do uzyskania powodzenia wojsk lądowych w rozbiciu warszawskiego zgrupowania nieprzyjaciela i wyzwolenia Stolicy. W uznaniu zasług i wkładu bojowego dywizja została wyróżniona w rozkazie specjalnym naczelnego dowódcy Armii Radzieckiej i naczelnego dowództwa Wojska Polskiego wydanych z okazji wyzwolenia Warszawy.

Oprócz dużego wkładu lotniczych jednostek bojowych w rozbicie warszawskiego zgrupowania nieprzyjaciela również lotnicze jednostki pomocnicze wykonały wiele zadań zabezpieczających działania ofensywne.

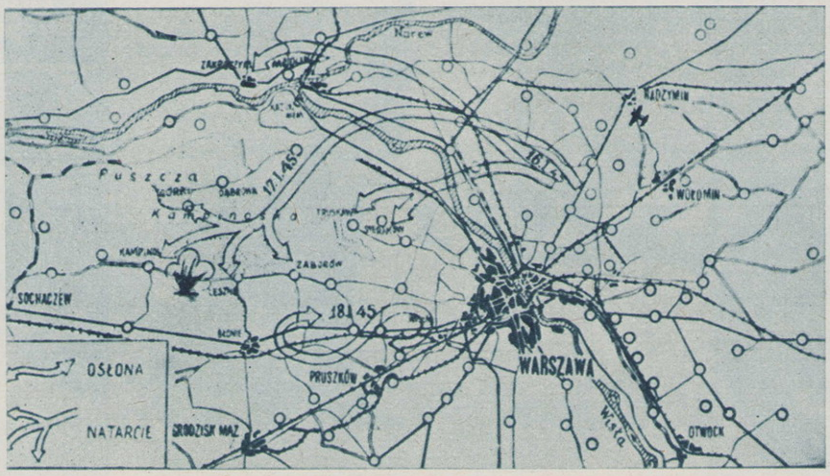
103 samodzielna eskadra łącznikowa, bazując przed ofensywą na lotnisku Soplicowo koło Otwocka, przewoziła oficerów łącznikowych i sztabowych ze Sztabu Armii do podległych jednostek, umożliwiając w ten sposób szybkie przekazywanie rozkazów, a co za tym idzie sprawne współdziałanie i dowodzenie na polu walki.

Podobne zadanie w czasie operacji warszawskiej wykonywał 17 pułk lotnictwa łącznikowego oraz 4 i 5 samodzielne eskadry łącznikowe, jeżeli chodzi o dowodzenie i utrzymanie łączności między Naczelnym Dowództwem WP, a jednostkami znajdującymi się na froncie. Jednostki te w miesiącu styczniu wykonały: 4 samodzielna eskadra lotnictwa łącznikowego — 94 loty bojowe; 5 samodzielna eskadra lotnictwa łącznikowego — 273 loty bojowe — oraz 17 samodzielny pułk lotnictwa łącznikowego — 817 lotów bojowych. W tym czasie 12 samodzielny pułk lotnictwa sanitarnego, będąc w dyspozycji Szefa Służby Zdrowia WP, wykonał 278 lotów na zadania związane z ewakuacją rannych i chorych żołnierzy z pola boju. Ogółem pułk ewakuował z linii frontu 278 osób ciężko rannych.

13 samodzielny pułk lotnictwa transportowego w przeciągu styczniowych działań bojowych wykonał 416 lotów z zadaniem przewożenia różnych ładunków z magazynów i składnic tyłowych do linii frontu.

Biorąc więc ogólnie, ludowe Lotnictwo Polskie bez eskadr armijnych 3 i 103 w czasie działań styczniowych w rejonie Warszawy wykonało 2 166 lotów w ciągu dnia i 107 samolotozadań nocą.

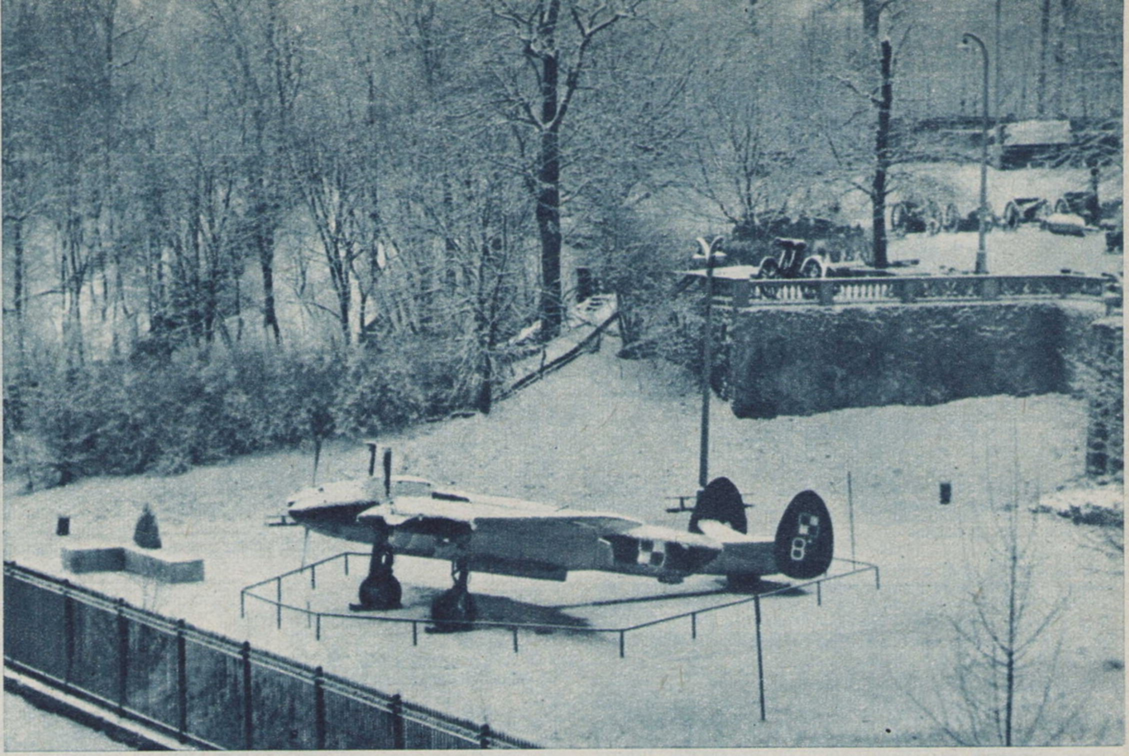
Mapka działań polskich samolotów w rejonie Warszawy.



Ciąg dalszy nastąpi

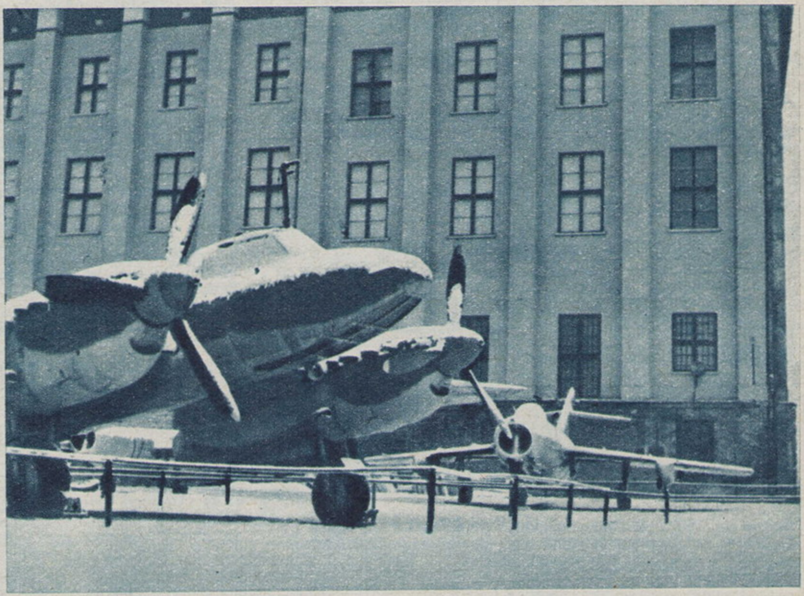
Samoloty w MUZEUM WOJSKA POLSKIEGO

FOTO: B. KOSZEWSKI

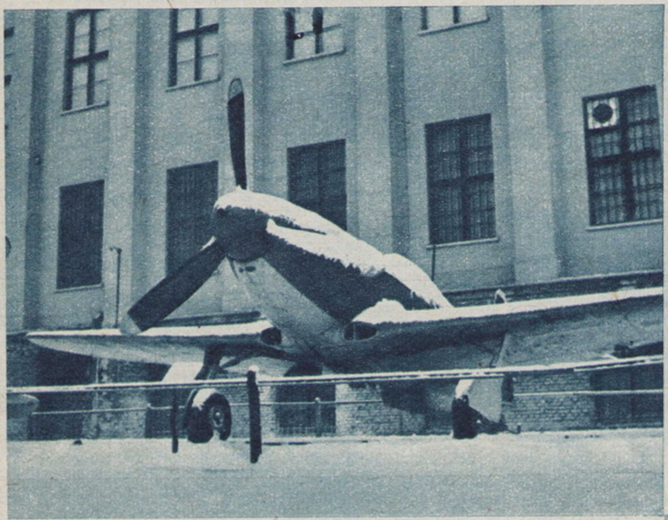


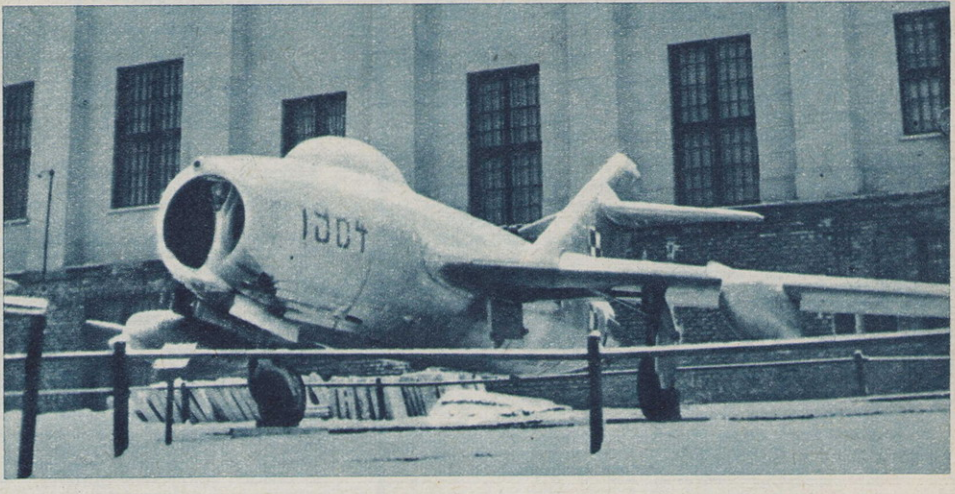
W styczniowy mroźny dzień odwiedziliśmy Muzeum WP w Warszawie, aby obejrzeć wraz z Czytelnikami sławny oręż, którym polski żołnierz u boku radzieckich towarzyszy gromił hitlerowskie hordy. Perspektywę zbiorów Muzeum otwiera okazały bombowiec Tu-2, znany z okresu powojennego. Prędkość maks. 560 km/h.

Od Po-2 do MiG-a 15. Z lewej Po-2 używany w czasie wojny jako lekki bombowiec nocny. Uzbrojenie 1 km. Bomby podwieszone pod skrzydłami.



Na pierwszym planie samolot Pe-2 do bombardowania z lotu nurkowego. Prędkość maks. 540 km/h. Ładunek bomb około 1000 kG.





Powyżej: Samolot myśliwski Jak-9P był najnowszym z serii sławnej rodziny Jaków. Miał dużą prędkość 668 km/h i silne uzbrojenie (1 działko 200 mm i 2 km-y 12,7 mm).

●

Z prawej „samolot-żołnierz" MiG-15. Pierwszy na świecie samolot odrzutowy ze skośnymi skrzydłami. Jednomiejscowy odrzutowy samolot myśliwski. Obok: Widok ogólny gmachu Muzeum WP w Warszawie.

KRONIKA LOTNICZA

1944 – 1964

Opracował J. R. KON

1958 ROK (ciąg dalszy)

● W Opolu odbyły się pierwsze w Polsce zawody modeli zdalnie sterowanych. Startowało 51 zawodników.

*

8 września

● W katastrofie balonu „Poznań" zginął ppłk Franciszek Hynek, jeden z najwybitniejszych polskich pilotów balonowych, pełniący przed śmiercią funkcję kierownika sekcji balonowej Aeroklubu PRL. Zwłoki ppłka Hynka spoczęły na cmentarzu wojskowym na Powązkach.

*

14 września

● W ramach obchodów 15-lecia Ludowego Wojska Polskiego, odbyły się w Warszawie pokazy wojskowe, w których udział brało także lotnictwo wojskowe. W czasie pokazów przeprowadzono m. in. po raz pierwszy publicznie pokazy przeprawy przez Wisłę oraz desant przeprowadzony przy użyciu śmigłowców.

*

15 września

● 19 skoczków Aeroklubu Warszawskiego wykonało (w rejonie Nasielska) pod kierownictwem W. Tracza skok grupowy (Ił-14) z wysokości 4500 m z natychmiastowym otwarciem spadochronu. Jest to pierwszy wyczyn tego rodzaju w Polsce.

*

28 września

● W Bukareszcie odbyły się pokazy sprawności polskiego sprzętu: samolotu „Bies" oraz szybowców „Jaskółka" i „Bocian".

Scena z VII Szybowcowych Mistrzostw Świata w Lesznie, w czerwcu 1958 r. Szybowiec zachodnioniemiecki HKS-3.

29 września — 4 października

● W Krakowie rozegrano po raz pierwszy po wojnie imprezę samolotową pn „X Lot Południowo-Zachodniej Polski im. Franciszka Żwirki". Startowało 8 załóg z 5 aeroklubów i Centrum Wyszkolenia Lotniczego na samolotach typu „Junak-3" i „Jak-18". Zwyciężyła załoga CWL — Mieczysław Dąbkowski i Władysław Wójcicki.

*

7 października

● W Wytwórni Filmów Dokumentalnych w Warszawie odbył się pierwszy pokaz barwnego, średniometrażowego filmu Jerzego Kadena pt. „Szybownicy Świata" Jest to reportaż z mistrzostw świata w Lesznie.

*

9 października

● Trzy spadochroniarki Aeroklubu Warszawskiego (E. Makos, R. Skatulska, M. Wojtkowska) ustanowiły rekord świata w skoku grupowym z natychmiastowym otwarciem spadochronu z wysokości 8 290 m (samolot CSS-12).

*

10 października

● W okolicach Krakowa przeprowadzono pomyślną próbę wyrzucenia rakiety RM-1 (pierwszy stopień rakiety meteorologicznej), wykonanej przez Sekcję Techniczną Oddziału PTA w Krakowie i komórkę Techniki Rakietowej i Fizyki Atmosfery Akademii Górniczo-Hutniczej.

*

11 października

● W przeddzień Dnia Wojska Polskiego, oficerowie Wojsk Lotniczych wystąpili po raz pierwszy w nowych mundurach lotniczych, koloru stalowego.

*

15 października

● Stewardessa PLL LOT Stefania Wiegman przeleciała, jako trzecia kobieta w Polsce, milion kilometrów na samolotach komunikacyjnych.

*

20 października

● W Bielsku-Białej oblatano prototyp szybowca treningowego SZD-16 „Gil". Oblatania dokonał pil. A. Zientek.

*

27 października

● Przekazanie Aeroklubowi PRL pamiątkowego Medalu 15-lecia ludowego Wojska Polskiego.

*

28 października

● Lot balonu „Syrena" Aeroklubu Warszawskiego nad Tatrami.

*

30 października

● Skoczkowie Aeroklubu Warszawskiego ustanowili w skokach nocnych 3 rekordy krajowe. R. Skatulska wykonała, jako pierwsze kobieta w Polsce, skok z wysokości 7 900 m z opóźnionym otwarciem spadochronu 130 sekund. M. Wojtkowska wykonała skok z wysokości 8 120 m, a W. Tracz z wysokości 8 307 — oboje lądowali po ok. 27 minutach. Wszystkie skoki wykonano z samolotu CSS-12.

*

4 listopada

● Pierwsze w Polsce lądowanie śmigłowca (SM-1) na dachu 11-piętrowego budynku „Grand Hotel" w Warszawie.

*

5 listopada

● Otwarcie przez PLL LOT regularnej komunikacji lotniczej na trasie Warszawa — Zurych.

*

8 listopada

● Na lotnisku Okęcie w Warszawie lądował amerykański samolot transportowy Douglas C-124 „Globemaster II". Był to największy samolot, jaki wylądował dotychczas na polskim lotnisku (ciężar w locie 79 450 kG).

*

8 grudnia

● Uchwała Prezydium ZG APRL o przekształceniu szkoły szybowcowej w Lesznie w Centrum Szybowcowe.

● Przyznanie Medalu im. Czesława Tańskiego pilotowi Edwardowi Makuli (za 1957 r.).

*

17 grudnia

● Austriackie Linie Lotnicze (AUA) uruchomiły stałą komunikację lotniczą z Wiednia do Warszawy.

*

21 grudnia

● Na doświadczalnym obozie falowym w Nowym Targu ustanowiono 2 wysokościowe rekordy Polski w szybownictwie. Pil. St. Antoszewska z Krakowa uzyskała wysokość absolutną 8 670 m (przewyższenie 6 700 m), a pil. Fr. Niechwiejczyk wysokość absolutną 9 210 m i przewyższenie 7 860 m.

*

31 grudnia

● Wstępne próby startu prototypu szybowca SZD-19 „Zefir".

*

Poza tym w 1958 ROKU

● Rozpoczęto w Polsce produkcję seryjną z licencji radzieckiej samolotu „Jak-12 M".

● Długość linii lotniczych PLL LOT wynosiła ogółem 12 475 km, w tym 1 805 km w kraju. Samoloty LOT-u przeleciały ogółem 5478,3 tys. km i przewiozły 131 710 pasażerów, z tego 40 121 na liniach zagranicznych.

● Czynnych było w kraju 35 aeroklubów. Piloci samolotowi wylatali w klubach 45 083 godzin. Szybownicy wylatali 39 056 godzin, ustanowili 12 rekordów krajowych i 6 międzynarodowych oraz zdobyli 196 odznak srebrnych, 23 złote i 1 diamentową. Spadochroniarze wykonali 12 305 skoków z samolotów i ustanowili 24 rekordy krajowe. Piloci balonowi mieli 3 balony; wykonali na nich 13 startów i przelecieli łącznie 1 158 km w czasie 50 godz. 30 minut.

1959 ROK

4 stycznia

● Oblatanie prototypu szybowca wyczynowego SZD-19 „Zefir". Oblatania dokonał St. Skrzydlewski.

*

7 stycznia

● Ukazał się pierwszy numer miesięcznika pt. „Przegląd Lotnictwa Cywilnego", jako dodatek do tygodnika „Skrzydlata Polska".

Prototyp polskiego samolotu szkolno-treningowego M-2 na wystawie sprzętu lotniczego, na placu Zwycięstwa w Warszawie, we wrześniu 1958 r.
Foto: M. Wojciechowski (2)

20 stycznia

● W ambasadzie Chińskiej Republiki Ludowej w Warszawie odbyło się uroczyste wręczenie Medali Przyjaźni nadanych przez Radę Państwową ChRL 17 polskim specjalistom lotniczym za pomoc w budownictwie socjalistycznym w Chinach.

*

21 stycznia

● Oficjalne otwarcie nowej linii lotniczej LOT-u Warszawa — Zurych.

*

29 stycznia

● W Warszawie obradowała ogólnopolska konferencja meteorologiczna, poświęcona sprawom meteorologii w szybownictwie wyczynowym.

*

Styczeń

● Centralny Komitet DOSAAF ZSRR przekazał Zarządowi Głównemu Aeroklubu PRL, jako dar noworoczny, dwa szybowce metalowe KAI-12 „Primorec".

● Wrocławska lotnicza drużyna harcerska im. „Dywizjonu 303", Harcerskiego Szczepu Lotniczego „Błyskawica", otrzymała od Dowództwa Wojsk Lotniczych samolot CSS-13 (SP BKI). Jest to po 1939 r. pierwszy samolot, jaki otrzymali do eksploatacji polscy harcerze.

*

9 lutego

● W wieku lat 75 zmarł mgr inż. Tadeusz Heyne, pionier lotnictwa polskiego, jeden z pierwszych polskich pilotów samolotowych (dyplom pilota uzyskał 16. VIII. 1910 r.)

*

11 lutego

● Adam Witek zdobył 1 miejsce w plebiscycie „Skrzydlatej Polski" na najlepszego sportowca lotniczego w 1958 roku. 2 miejsce zajęła Anna Franke, a 3 Edward Makula.

*

16—19 lutego

● W Warszawie odbyła się ogólnopolska narada personelu kierowniczego aeroklubów regionalnych i lotniczych ośrodków szkoleniowych.

*

10 marca

● Zdzisław Szwedziuk wykonał, jako pierwszy skoczek w Polsce, tysięczny skok ze spadochronem (ze śmigłowca).

(edn)

Mała **ENCYKLOPEDIA** lotników polskich

MATEUSZ IŻYCKI (1898—1952)

Urodził się 22. II. 1898 r. w Odessie. Po ukończeniu tamże gimnazjum w r. 1915, rozpoczął studia w Akademii Rolniczej w Moskwie. 26. VIII. 1916 r. został powołany do armii rosyjskiej. W grudniu 1917 r. przeszedł do III Korpusu Polskiego na Ukrainie. Po rozwiązaniu Korpusu powrócił w jesieni 1918 r. do Polski i rozpoczął studia na Uniwersytecie Warszawskim. W listopadzie 1918 r. wstąpił do organizującego się pułku piechoty „Legii Akademickiej", a następnie przeniósł się do kawalerii. Służył jako podporucznik w 12 pułku ułanów podolskich (dowódca plutonu, szwadronu, adiutant pułku). W r. 1921 ukończył kurs oficerski Centralnej Szkoły Kawalerii w Grudziądzu i pozostał tam w charakterze instruktora. W r. 1922 jako porucznik pełnił służbę w adiutanturze generalnej Naczelnika Państwa.

Po ukończeniu w r. 1924 dwuletniego kursu Wyższej Szkoły Wojennej przeszedł kurs pilotażu w 1 pułku lotniczym w Warszawie. W r. 1926 został przeniesiony z korpusu oficerów kawalerii do korpusu oficerów lotnictwa.

Był wykładowcą w Wyższej Szkole Wojennej, dowódcą 12 esk. lin. 1 pułku lotniczego i 31 eks. lin. 3 pułku loniczego oraz pełnił różne funkcje sztabowe. Był członkiem Aeroklubu Poznańskiego i brał żywy udział w sporcie lotniczym (w r. 1930 na RWD-4 z silnikiem „Cirrus Hermes" — III

Krajowy Konkurs Awnionetek i w 1931 r. Międzynarodowy Konkurs Lotniczy w Zagrzebiu).

Jako pierwszy oficer zagraniczny odbył dłuższy staż we francuskim lotnictwie kolonialnym na terenach Algierii i Sahary. Miał wylatane nad pustynią ok. 17 000 km. Wrażenia z Afryki opisał w szeregu felietonów drukowanych w „Ilustrowanym Kurierze Codziennym" w r. 1932.

Kampanię wrześniową odbył w stopniu podporucznika dypl. pilota, jako szef sztabu dowódcy lotnictwa Armii „Łódź", a następnie oficer sztabu gen. Rómmla w czasie obrony Warszawy. 22. IX. 1939 r. wystartował z Pola Mokotowskiego w Warszawie na samolocie myśliwskim P-11, pilotowanym przez mjr. dypl. E. Wyrwickiego. Wylądował na Węgrzech i przekazał meldunki o sytuacji w Warszawie. Poprzez Francję dostał się w czerwcu 1940 r. do W. Brytanii. W jesieni 1940 r. został wysłany do Takoradi w Afryce (Złote Wybrzeże), jako dowódca Polskiego Oddziału Transportowego. Miał on za zadanie przeprowadzać samoloty bojowe różnych typów, początkowo z zachodnich wybrzeży Afryki do Egiptu, a następnie na Bliski Wschód. W r. 1943 latał bojowo na samolocie SPITFIRE MK. IX w Polskim Zespole Myśliwskim, zorganizowanym przy 145 brytyjskim dywizjonie RAF w Tunisie. W sierpniu 1943 r. został mianowany dowódcą Polskich Sił Powietrznych w W. Brytanii.

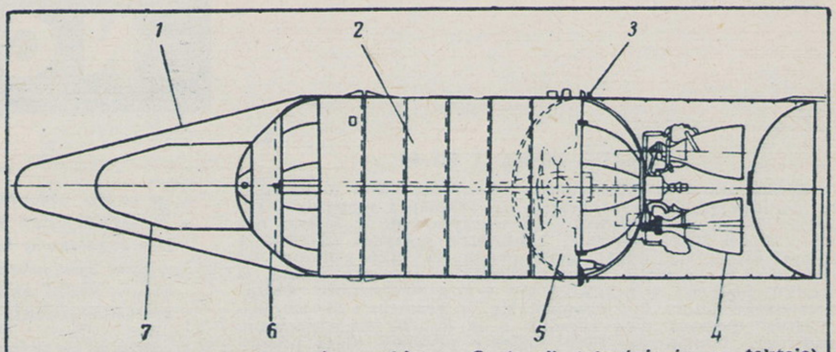
W r. 1945 był mianowany generałem brygady.

Zmarł 12. II. 1952 r. we francuskim szpitalu wojskowym Gemeppes obok Lyonu i został pochowany w Londynie.

Był odznaczony Złotym i Srebrnym Krzyżem orderu wojennego Virtuti Militari, Krzyżem Walecznych, odznaka francuskiego lotnictwa wojsk kolonialnych, polową odznaką pilota i wieloma orderami zagranicznymi.

(J. Kędz.)

RAKIETY NA PALIWO WODOROWE



Rys. 1. Schemat konstrukcyjny rakiety „Centaur" (objaśnienie w tekście).

PIERWSZE projekty rakiet napędzanych płynną mieszanką paliwową opracowane przed 70 laty przez Konstantego Ciołkowskiego zakładały zastosowanie płynnego wodoru i płynnego tlenu, ponieważ wydajność energetyczna tej mieszanki napędowej jest bardzo bliska teoretycznej maksymalnej wydajności energetycznej możliwej do osiągnięcia w reakcjach chemicznych. W pierwszych skonstruowanych w latach dwudziestych i trzydziestych bieżącego stulecia rakietach na paliwo płynne zastosowano jednak inne płynne mieszanki paliwowe i pomimo nieustannego postępu na tym polu oraz używania coraz wydajniejszych energetycznie mieszanek dopiero obecnie można było pokusić się o wykorzystanie płynnego wodoru.

Wykorzystanie płynnego wodoru nasuwało bardzo wiele trudności technicznych wynikających głównie z niezwykle niskiej temperatury (—253°C) płynnego wodoru, wysokiej lotności, a także małego ciężaru właściwego (0,067 G/cm³).

W bardzo niskiej temperaturze płynnego wodoru większość tworzyw konstrukcyjnych staje się bardzo krucha, a ich termiczny skurcz nastręcza poważne trudności. Wysoka lotność wodoru powoduje konieczność uzupełniania intensywnie wyparowywanego ze zbiornika wodoru. Tym samym przetrzymanie rakiety z napełnionym zbiornikiem wodoru przez okres czasu dłuższy niż kilka godzin staje się praktycznie rzecz biorąc nieopłacalne. Jednocześnie ulatniający się ze zbiornika wodór nieprzerwanie zagraża niebezpieczeństwem gwałtownego wybuchu i pożaru. Również mały ciężar właściwy płynnego wodoru jest wysoce niedogodny, gdyż zmusza do stosowania bardzo dużych zbiorników, co zwiększa masę ich powłoki i nasuwa szereg trudności konstrukcyjnych.

Pomimo jednak tych trudności nie zrezygnowano bynajmniej z wykorzystania wodoru jako paliwa dlatego, że w połączeniu z tlenem odznacza się on o około 40% większą wydajnością energetyczną z jednostki masy niż inne płynne mieszanki paliwowe stosowane w rakietach.

Jeśli chodzi o USA, to pierwsze prace w tym kierunku podjęto w 1956 r. Jednak dopiero obecnie zbliżają się one ku końcowi. Tak długi okres czasu jaki zajęła w USA budowa niewielkiej stosunkowo rakiety „Centaur" wymownie świadczy o trudnościach technicznych jakie musiano pokonać. Koszty tego przedsięwzięcia wyniosły prawie 500 milionów dolarów (tyle co koszt wielkiego lotniskowca).

Rakieta ta według obecnych zamierzeń ma być stosowana tylko jako górny — drugi stopień w zespole z rakietą typu „Atlas—D" lub rakietą podobnej klasy.

Rakieta „Centaur" posiada dwa specjalnie skonstruowane dla wodoro-tlenowej mieszanki paliwowej silniki Pratt — Whitney typu RL 10 A3 rozwijające ciąg 6,75 T każdy. Płynny wodór i płynny tlen były pierwotnie podawane do silnika przez nacisk na nie gazu o wysokim ciśnieniu. Obecnie stosowana jest w tym celu pompa napędzana przez turbinę. Korpus rakiety ma długość 13,7 m i średnicę 3,05 m. Masa rakiety wynosi 14,5 t, z czego na płynny wodór przypada 2,17 t (32 000 litrów), na płynny tlen — 10,2 t, na masę konstrukcji — 1,6 t, a na urządzenia — 0,5 t. O konstrukcji może świadczyć fakt, że grubość ścianek zbiorników wynosi zaledwie 0,25 mm.

Schemat konstrukcyjny rakiety przedstawia rysunek 1, na którym cyfrą 1 oznaczono osłonę aerodynamiczną, 2 — zbiornik z płynnym wodorem, 3 — odrzutowe dysze sterujące wykorzystujące parę powstającą z rozłożenia wody utlenionej, 4 — 2 silniki RL 10 A3, 5 — zbiornik z płynnym tlenem, 6 — aparaturę, 7 — ładunek użyteczny.

W układzie kierowania rakietą zastosowano 4 dysze odrzutowe rozmieszczone prostopadle do podłużnej osi rakiety i symetrycznie względem przekroju poprzecznego korpusu rakiety. Każda z tych dysz rozwija ciąg 0,68 kG. Ponadto zastosowano dwie takie dysze o osiach równoległych do podłużnej osi rakiety, które dają ciąg po 1,36 kG.

Energię dla wszystkich urządzeń dostarcza bateria akumulatorów o masie 80 kg, a działaniem urządzeń steruje „mózg elektroniczny" o masie 16,8 kg.

Zastosowanie wodoro - tlenowej mieszanki paliwowej w rakiecie „Centaur" pozwala na uzyskanie udźwigu zespołu nośnego „Atlas-Centaur" — 3,8 t dla niskopułapowej orbity satelitarnej i 1,0 t dla prędkości ucieczki. Cały zespół ma w chwili startu długość 32 m, grubość 3,05 m, masę startową 136 t. Trzy silniki pierwszego stopnia „Atlas-D" rozwijają ciąg 165 T. Rozłączanie stopni następuje na wysokości 130 km przy prędkości 14 000 km/h.

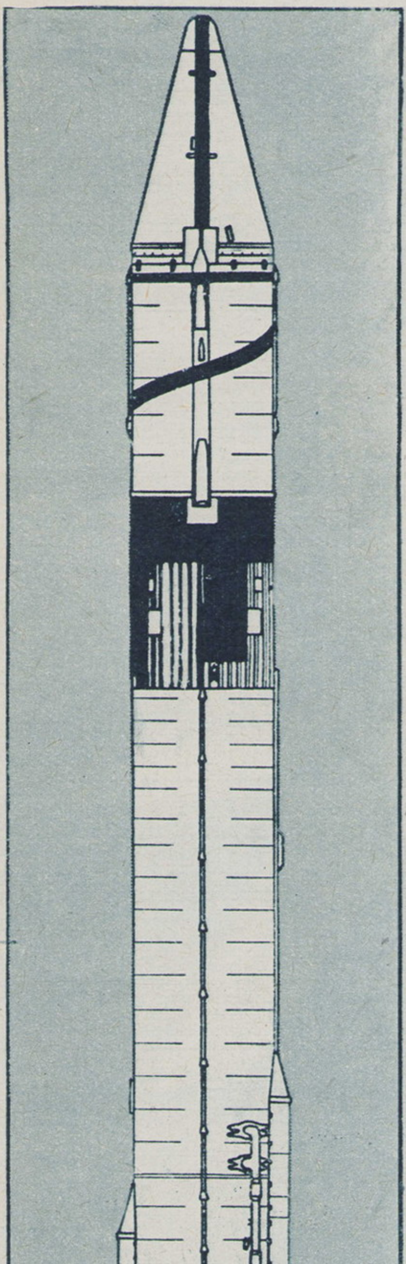
Pierwsza próba tej rakiety została przeprowadzona 8 maja 1962 r. Była ona jednak nieudana ze względu na to, że w 55 sek po starcie nastąpiła eksplozja rakiety. 27 listopada 1963 r — próba częściowo udana. Człon „Centaur" rozpadł się na orbicie. 30 czerwca 1964 r. — człon „Centaur" pracował zbyt krótko (próba nieudana).

Do końca 1965 r. przewiduje się łączne wypróbowanie 14 takich rakiet, a później aż do roku 1970 ma być wysyłane po 7—8 rakiet rocznie. Będą one służyły do przenoszenia na powierzchnię Księżyca aparatów kosmicznych typu „Surveyor" i do wysyłania w kierunku planet Mars i Wenus, aparatów kosmicznych „Mariner", „Voyager" i innych temu podobnych.

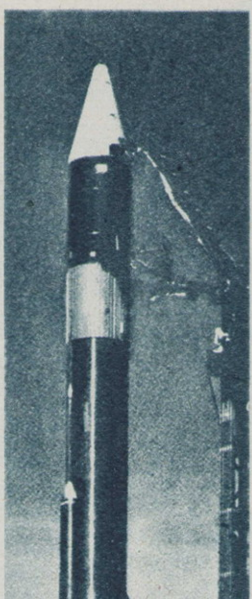
Obecnie jednak nawet i ta wysoko sprawna rakieta przestała już być szczytowym osiągnięciem techniki ponieważ podjęto prace nad wykorzystaniem jeszcze wydajniejszej mieszanki paliwowej (w ogóle najwydajniejszej), a mianowicie — płynnego wodoru i płynnego fluoru. Główną trudność w jej praktycznym zastosowaniu sprawia jednak wysoka aktywność chemiczna fluoru, który niszczy ścianki zbiorników, przewodów, zespoły pomp i silnika. Obecnie trwają więc prace nad wynalezieniem tworzyw konstrukcyjnych i powłok ochronnych odpornych na działanie fluoru.

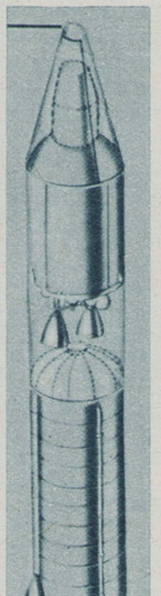
Po zastosowaniu tej mieszanki paliwowej dającej impuls właściwy 440 sek czyli o 10% większy niż płynny wodór i płynny tlen osiągnięty zostanie kres możliwości paliw chemicznych, a dalszy postęp będzie możliwy tylko przez zastosowanie paliw wolnorodnikowych lub jądrowych. Po dwuletnich badaniach Zakłady Douglas podjęły się budowy niewielkiej rakiety na paliwo fluoro-wodorowe. Rakieta ma mieć silnik o ciągu 15,9 T, długość — 9 m, średnicę — 3 m i mieścić 13,6 t mieszanki paliwowej. Byłaby ona stosowana jako górny stopień amerykańskich rakiet nośnych. Stopień fluoro-wodorowy ma mieć udźwig większy od stopnia wodoro-tlenowego o 30% w przypadku wymaganego przyrostu prędkości 6,1 km/sek i aż o 300%(!) w przypadku wymaganego przyrostu prędkości o 8,5 km/sek, przy czym silnik ma być wielokrotnie wyłączany i włączany. W toku długotrwałych prób udało się wynaleźć powłoki odporne na działanie fluoru, którymi pokrywa się elementy konstrukcji wrażliwe na jego działanie. Czas budowy rakiety ma wynieść 3 lata.

Mgr inż. ANDRZEJ MARKS



Z lewej — Rysunek rakiety nośnej „Atlas-Centaur" w podziałce 1:150. Poniżej — Rakieta „Atlas-Centaur" na wyrzutni (z lewej) i schemat konstrukcyjny zespołu nośnego „Atlas-Centaur" (z prawej).





NOWE SZYBOWCE

W końcu ubiegłego roku odwiedził Polskę sekretarz Komisji Szybowcowej VSJ (Lotniczy Związek Jugosławii) inż. Nenad Hrisafović. Celem jego wizyty było zebranie naszych doświadczeń w przygotowywaniu ekipy na mistrzostwa świata — Jugosławia planuje w Anglii start trzech pilotów.

Dzięki uprzejmości inż. Hrisafovica — również znanego konstruktora i asystenta mechaniki lotniczej na Politechnice Belgradzkiej — otrzymaliśmy informacje o nowych szybowcach skonstruowanych i wyprodukowanych w Jugosławii. Materiały te nie były jeszcze nigdzie opublikowane!

Inż. Nenad Hrisafović wraz ze znanym u nas Vasilije Stepanovicem skonstruował dwumiejscowy szybowiec „Cirrus HS-62" oraz nowszą jego wersję „Cirrus HS-64". Warto dodać, że ten dwuosobowy zespół „tworzy" nową maszynę w okresie niecałego roku, wykorzystując do produkcji warsztaty we Vrscu. Wychodząc z założenia, że w konstruowaniu układów klasycznych jest tak wiele doświadczenia i metody obliczeń są całkowicie sprawdzone — w Jugosławii nie przeprowadza się prób statycznych nowych szybowców. Dokładnej kontroli podlegają tylko obliczenia. O słuszności tej zasady świadczy dwuletni okres eksploatacji (ponad 1 000 startów) „Cirrusa-62" oraz wyniki pomiarów w locie zgodne z założeniami.

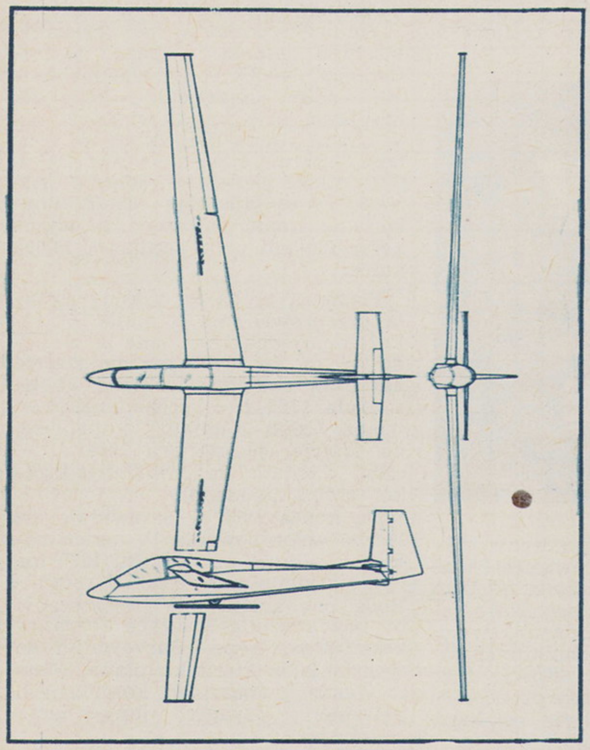
Szybownictwo jugosłowiańskie planuje przejście na całkowitą standaryzację sprzętu — dwumiejscówka i jednomiejscówka o wszechstronnym zastosowaniu. Przedstawione przez nas szybowce zostały wyłonione drogą konkursu — to jest bowiem, zdaniem naszych przyjaciół z VSJ, jedyna droga, by do produkcji dostawały się konstrukcje najlepsze i najbardziej ekonomiczne.

CIRRUS HS-62 I HS-64

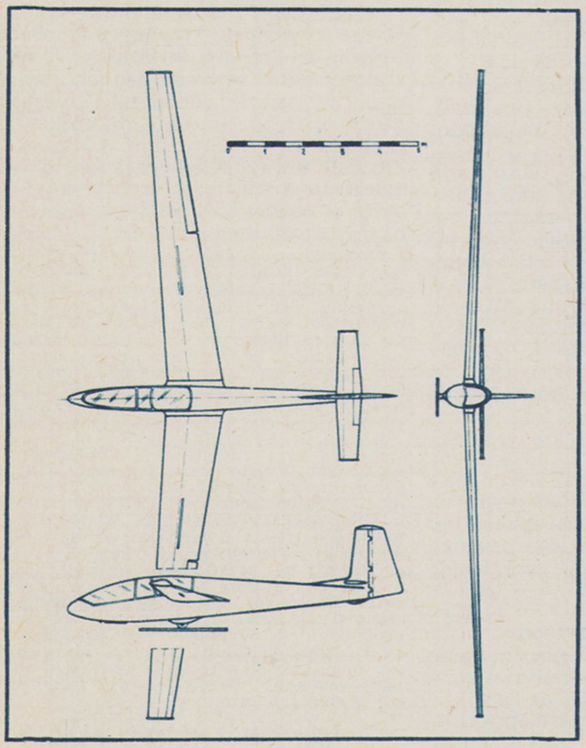
„Cirrus HS-62" i jego wersja rozwojowa HS-64 to szybowce dwumiejscowe przeznaczone do szkolenia w pełnym zakresie — od podstawowego do wyczynowego z lotami bez widoczności ziemi włącznie. Laminarne skrzydła zapewniają dobre osiągi na dużej skali prędkości. Skos płatów do przodu 5,2° pozwolił na umieszczenie drugiego pilota w środku ciężkości i zapewnił mu dobrą widoczność. Ciężar pierwszego pilota może wahać się w granicach 55—120 kG. „Cirrus" posiada dwa zaczepy oraz dobrze amortyzowane podwozie dwukołowe. Ster poziomy płytowy. Czas przełożenia w krążeniu z 45° do 45° wynosi tylko 3,6 sek. HS-62 został oblatany 18 lipca 1963 r., a HS-64 w grudniu ub. r. Producent — Zakłady VSJ w Vrscu.

Dane techniczne: Rozpiętość — 17,0 m. Powierzchnia nośna — 18,38 m². Wydłużenie — 15,73. Wznios skrzydeł — 3°. Profil skrzydeł — NACA 633-618 mod. Lotki długości 4,2 m o wychyleniach góra/dół 30/12,5° wyważone masowo. Usterzenie poziome — rozpiętość 3,37 m, powierzchnia — 2,10 m², wychylenia — 14/10°. Usterzenie pionowe — długość 1,92 m, powierzchnia 1,80 m², wychylenia ± 23°, powierzchnia steru — 0,968 m². Ciężar pustego szybowca — 350 kG, ciężar w locie max. — 592 kG. Obciążenie pow. nośnej — 28,8 kG/m². Długość kadłuba — 8,70 m, a największy przekrój — 0,54 m².

Osiągi w locie: Prędkość minimalna — 66 km/h. Minimalne opadanie 0,76 m/sek. przy 76 km/h. Doskonałość 30,7 przy prędkości 90 km/h.

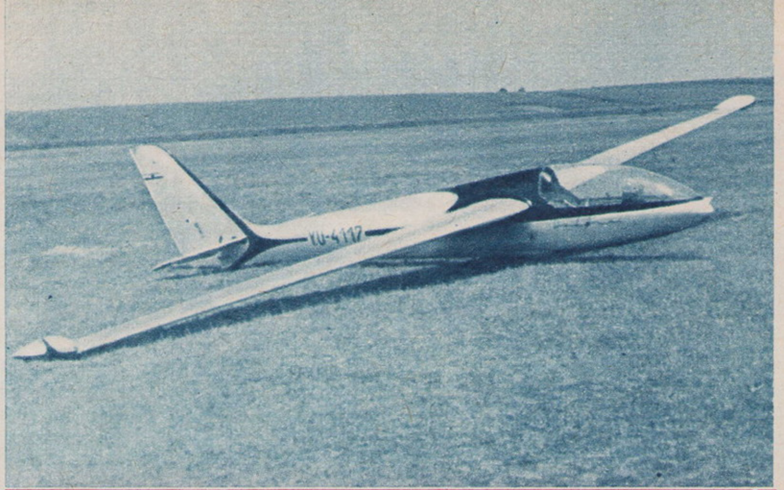


Wyżej: „Cirrus-HS-62", niżej: „Cirrus-HS-64".

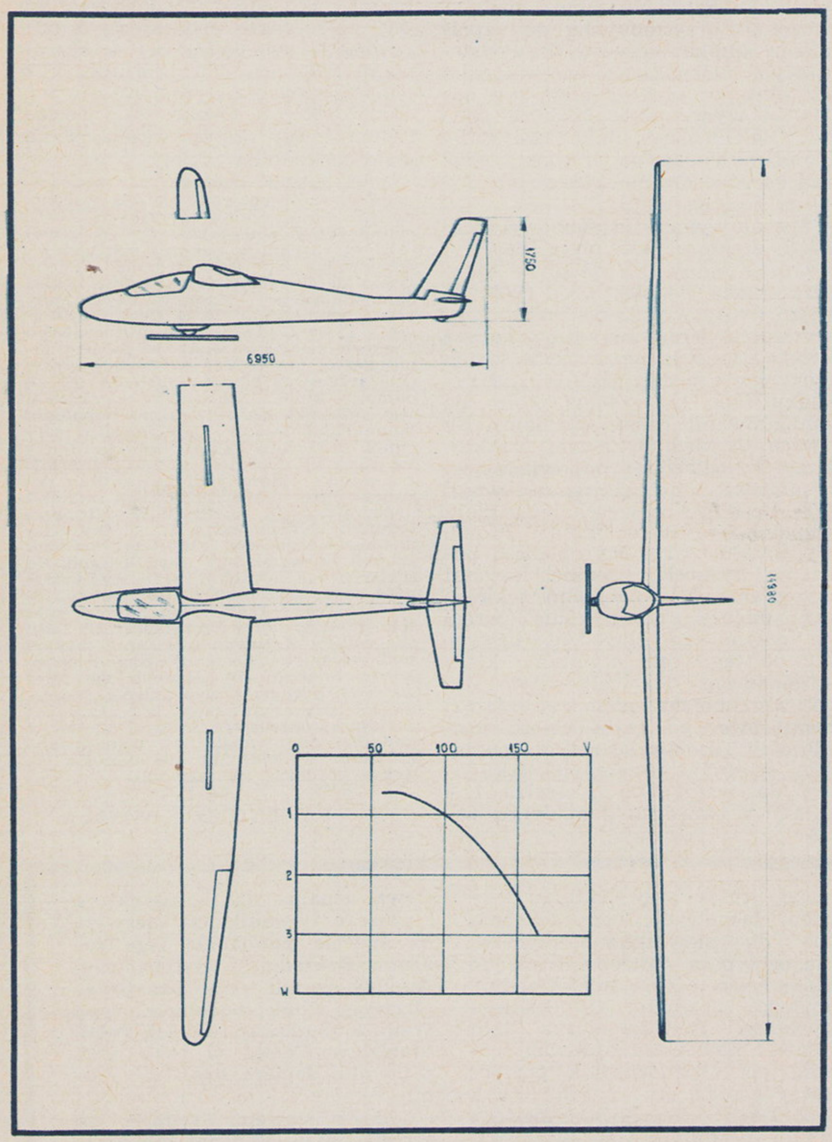


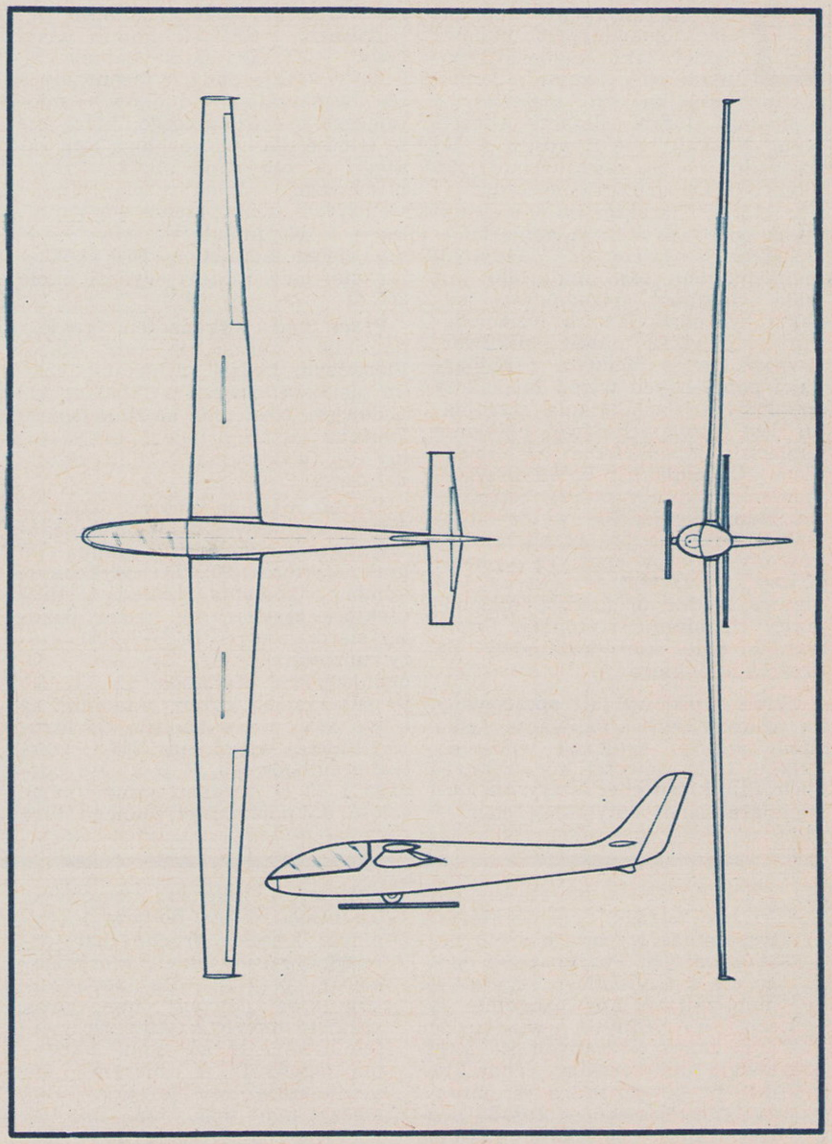
JUGOSŁOWIAŃSKIE

„Libis-18" to nowy szybowiec jugosłowiański klasy standard. Wyprodukowany został w Ljubljanie. Konstruktorzy to inż. Mladen Berković (wylatane 800 godzin, 2 diamenty) i inż. Valter Kućera. Prototyp został oblatany 20 października 1964 r. Z elementów konstrukcyjnych warto zwrócić uwagę na płytowy ster głębokości. W Anglii na „Libis-18" startował będzie Vasilije Stepanović.



„Delfin" — jugosłowiański odpowiednik naszej „Foki", został zbudowany we Vrscu i oblatany 20 grudnia 1963 roku. W ubiegłym sezonie wylatano na „Delfinie" 70 godzin. Ukończono próby fabryczne, ale przeprowadzane są jeszcze loty doświadczalne. Konstruktorzy to inż. Tomisław Dragović i inż. Zdravko Gabriel. Na mistrzostwach świata w Anglii na „Delfinie" będzie latał dwukrotny mistrz Jugosławii Karel Korpar.





DANE TECHNICZNE: Rozpiętość — 14,98 m. Powierzchnia nośna — 12,97 m². Wydłużenie — 17,3. Profil skrzydeł — NACA 633 618. Wznios — 2,0°. Lotki: długość 2,85 m, wyważone masowo, wychylenia góra/dół 30/12. Usterzenie poziome: rozpiętość — 2,90 m, powierzchnia — 1,39 m², max. wychylenia góra/dół — 13/12, profil NACA 63 A 012, wyważone masowo. Usterzenie pionowe: powierzchnia 0,9 m², max. wychylenia — 18°, profil NACA 63_2 015—012. Kadłub: długość — 6,95 m, max. przekrój — 0,425 m². Ciężar — 200 kG, ciężar w locie max. — 310 kG. Obciążenie — 23,9 kG/m².

OSIĄGI: (przy ciężarze 290 kG) — prędkość minimalna — 58 km/h. Minimalne opadanie — 0,63 m/sek przy v = 64 km/h. Doskonałość — 32 na v = 78 km/h.

DANE TECHNICZNE „DELFINA"

Rozpiętość skrzydeł — 15 m
Powierzchnia nośna — 12,82 m²
Wydłużenie — 17,55
Długość — 7,2 m
Ciężar szybowca — 215 kG
Ciężar użyteczny — 110 kG
Maksymalny ciężar w locie — 325 kG
Maksymalne obciążenie pow. nośnej — 25,3 kG/m²
Współczynnik niszczący + 8,87 i — 5,87 (przepisy jugosłowiańskie zakładają współcz. bezpieczeństwa 1,5)
Maksymalna prędkość (również z hamulcami) — 250 km/h
Maksymalna prędkość na holu — 140 km/h
Maksymalna prędkość holowania w turbulencji — 110 km/h

Rakieta RD-19 została opracowana i wykonana w modelarni istniejącej przy kopalni „Barbara-Wyzwolenie" w Chorzowie. Model ten jest jednym z całej serii opracowanych przez Eugeniusza Kosmałę i Edwarda Jelonka, wspomaganych przez instruktora Henryka Kośmidra. (Red.)

Rakieta dwustopniowa

W dotychczasowych publikacjach omawiających budowę rakiet jako materiał konstrukcyjny dominuje papier, tektura, sklejka itp. materiały o względnie dużym ciężarze właściwym. Niewątpliwie nowością w tej dziedzinie będzie zastosowanie jako materiału konstrukcyjnego styropianu, który charakteryzuje się niższym od tradycyjnych materiałów ciężarem właściwym. Jedynym mankamentem tego materiału jest mała odporność mechaniczna, jednakże po odpowiednim wzmocnieniu przewyższa nawet kilkuwarstwowy karton. Jednym z najbardziej popularnych wśród modelarzy sposobów uszlachetniania styropianu jest powierzchniowe oklejanie papierem japońskim z zastosowaniem „Chemolaku". Przed przystąpieniem do pracy należy zapamiętać jedną regułę. Nie wolno stosować żadnych klejów, rozpuszczalników czy lakierów opartych na bazie „Nitro", „Tri" oraz terpentyny, ponieważ środki te niszczą małoodporny chemicznie styropian. Dobre wyniki daje klej kazeinowy do drewna miękkiego.

Układ napędowy jest opracowany na tradycyjnych paliwach, tylko silnik członu drugiego wnosi do układu kilka nowości konstrukcyjnych. Silnik ten charakteryzują następujące dane: optymalny ciąg — 1 540 G, czas palenia ładunku napędowego — 0,35 sek, impuls właściwy — 83 sek, ciężar ładunku — 9 G. W opisie danych technicznych nie uwzględniono ładunków — miotającego i opóźniającego, które nie są istotne dla obliczeń toru lotu rakiety. A oto dane silnika członu pierwszego: optymalny ciąg silnika — 1 200 G, czas palenia się ładunku — 5 sek, impuls właściwy — 46 sek, ciężar ładunku — 66,9 G. Ciężar startowy rakiety wynosi około 260 G.

Pracę nad wykonaniem rakiety podzielić można na trzy etapy. Pierwszym będzie wykonanie członu pierwszego wraz z układem napędowym. Następnie po zbudowaniu kadłuba członu drugiego przystąpimy do wykonania silnika członu drugiego.

Przystępując do budowy zapoznamy się najpierw z układem napędowym, który składa się z silnika (16) oraz eżektora (20). Do wykonania komory spalania silnika i tulei eżektora zastosujemy papier pakowy siarczanowy (PN/P—96002), który uprzednio nasycimy substancją ognioodporną. Najlepsze wyniki daje substancja, której składniki są łatwo dostępne w handlu. Do litrowej butelki wsypujemy 266 G siarczanu amonowego, 84 G kwasu bornego i 49 G boraksu, uzupełniając całość do pojemności jednego litra wodą destylowaną. Po dokładnym rozpuszczeniu się wszystkich składników dolewamy dwa litry wody i w tym roztworze moczymy wspomniany papier. Nasycenie papieru trwa około trzech minut. Po wyschnięciu papieru zwijamy go na drewnianym wałku o średnicy 38 mm, dokładnie podklejając każdą warstwę aż do uzyskania średnicy 40 mm. Po dokładnym wyschnięciu — (około 24 godziny) obcinamy na pożądany wymiar, który dla eżektora wynosi 130 mm. W identyczny sposób wykonamy komorę spalania silnika członu pierwszego (16—H). Dyszę wylotową (16—K) wytoczyłem z laminatu bakelitowego, jednakże lepsze wyniki dają dysze wykonane z tworzyw żaroodpornych. Dyszę wykonaną według wymiarów podanych na rysunku wklejamy na jednym końcu komory spalania. Po założeniu rusztu metalowego (J) przystępujemy do napełniania silnika paliwem (I). Podstawowym warunkiem, wpływającym na właściwą pracę silnika, jest dokładne wymieszanie i ubicie paliwa. Naładowany silnik zamykamy denkiem z drewna lipowego grubości 5 mm (G), mocując go na stałe za pomocą kleju.

Sposób wykonania obudowy silnika i eżektora jest nieco bardziej skomplikowany. Na obudowę eżektora składa się pięć wręg (W8—12) oraz styropianowe pokrycie. Przy wycinaniu wręg zwracamy baczną uwagę na dokładne wycięcie szczęk montażowych, zaznaczonych na rysunku linią przerywaną, które po zamontowaniu całości obcinamy. Na dwóch listwach 3 x 3 mm przyklejamy w odległości odpowiadającej rysunkowi montażowemu wręgi W8—12, które po wyschnięciu kleju wypełniamy styropianem. Sposób wypełniania wręg styropianem pokazuje rysunek. Cienkie kawałki styropianu (6 × 6 mm) wklejamy między poszczególne wręgi na całym ich obwodzie, używając do tego celu wyłącznie kleju kazeinowego. Po całkowitym jego wyschnięciu odcinamy szczęki montażowe, po czym całość profilujemy drobnoziarnistym papierem ściernym. Następnie doklejamy do wręgi (12) pierścień (19) odlany z twardego polichlorku winylu, stosując do tego celu klej PCW/CH, albo „Ago", po czym mocujemy wewnątrz obudowy tekturowy eżektor. Obudowę silnika oraz kadłub członu drugiego wykonujemy w ten sam sposób. Do obudowy silnika doklejamy podobne pierścienie (15 i 18), wykonane z polichlorku winylu.

Pozostaje zmontowanie w jedną całość członu silnikowego z obudową eżektora, za pomocą czterech sklejkowych stabilizatorów (25), które wklejamy w wycięciu wręg (na rysunku czarne prostokąty), używając kleju kazeinowego. Celem uodpornienia mechanicznego oklejamy powierzchnię styropianową papierem japońskim. Kadłub członu drugiego, już jako następny etap pracy, wykonujemy tak samo z tym, że przed oklejeniem przyklejamy w miejscach podanych na rysunku płaty nośne (21) i stateczniki (24), które także profilujemy z odpowiedniej wielkości płytek styropianu. Głowicę (22) profilujemy z jednego kawałka styropianu o wym. 30 x 30 x 40 mm. Denko (26) z pięciomilimetrowej sklejki wklejamy na stałe do kadłuba rakiety.

Silnik członu drugiego (14) jest odmiennie skonstruowany aniżeli omówiony już silnik członu pierwszego. Część cylindryczną silnika zwijamy na drewnianym rdzeniu z papieru siarczanego, pokrywając go jednostronnie klejem. Dysza de Lavala wykonana jest z kitu ognioodpornego, który uzyskujemy przez wymieszanie 10 G tlenku cynkowego i 100 G dwutlenku magnezowego z niewielką ilością wody, aż do uzyskania gęstej pasty. Tak wykonaną dyszę (F) łączymy z komorą spalania (E) za pomocą kleju. Następnym elementem jest miseczka (A), która po odpaleniu ładunku miotającego (B) wyrzuca cały silnik z kadłuba rakiety kontynuującej lot ślizgowy. Ładunek składa się z kilku warstw, które palą się według podanego niżej schematu. Zapłon ładunku napędowego (D) następuje po odpaleniu ładunku wybuchowego (L) silnika członu pierwszego (16), który to (ładunek D) pali się warstwami równoległymi. Po spaleniu się ostatniej warstwy następuje zapłon ładunku opóźniającego (C). W tym czasie rakietoplan nabiera wysokości koniecznej do rozpoczęcia lotu ślizgowego. Z chwilą uzyskania maksymalnego pułapu następuje zapłon ładunku miotającego (B). Spalenie się całej warstwy powoduje wypchnięcie miseczki (A), przy czym następuje reakcja powodująca odrzucenie całego silnika z kadłuba, gdyż denko (26) zamocowane na stałe w kadłubie nie pozwala na dalsze cofnięcie się miseczki.

EUGENIUSZ KOSMAŁA

„Lektury obowiązkowe"

OSTATNIO uzbierało się trochę książek, spośród których wspomnieć wypada o kilku najciekawszych. Przypuszczać mogę, że i Czytelnicy zechcą do nich zajrzeć, aby uzupełnić zasób niezbędnych wiadomości. Dla zainteresowanych rakietnictwem amatorskim cenna będzie na pewno praca W. Kirowa i J. Dołżańskiego — **Zasady projektowania pocisków rakietowych na paliwo stałe,** przetłumaczona z rosyjskiego i wydana przez wydawnictwo MON.

Zwracam uwagę na rozdziały dotyczące podstaw spalania się prochów rakietowych, elementów balistyki zewnętrznej (lot) oraz badania silnika rakietowego na hamowni. Mimo iż książka przeznaczona jest dla czytelnika dysponującego odpowiednim przygotowaniem matematycznym, czyta się ją prawie tak lekko jak „Przekrój". W bibliotece każdej zaawansowanej pracowni rakietowej nie powinno jej zabraknąć.

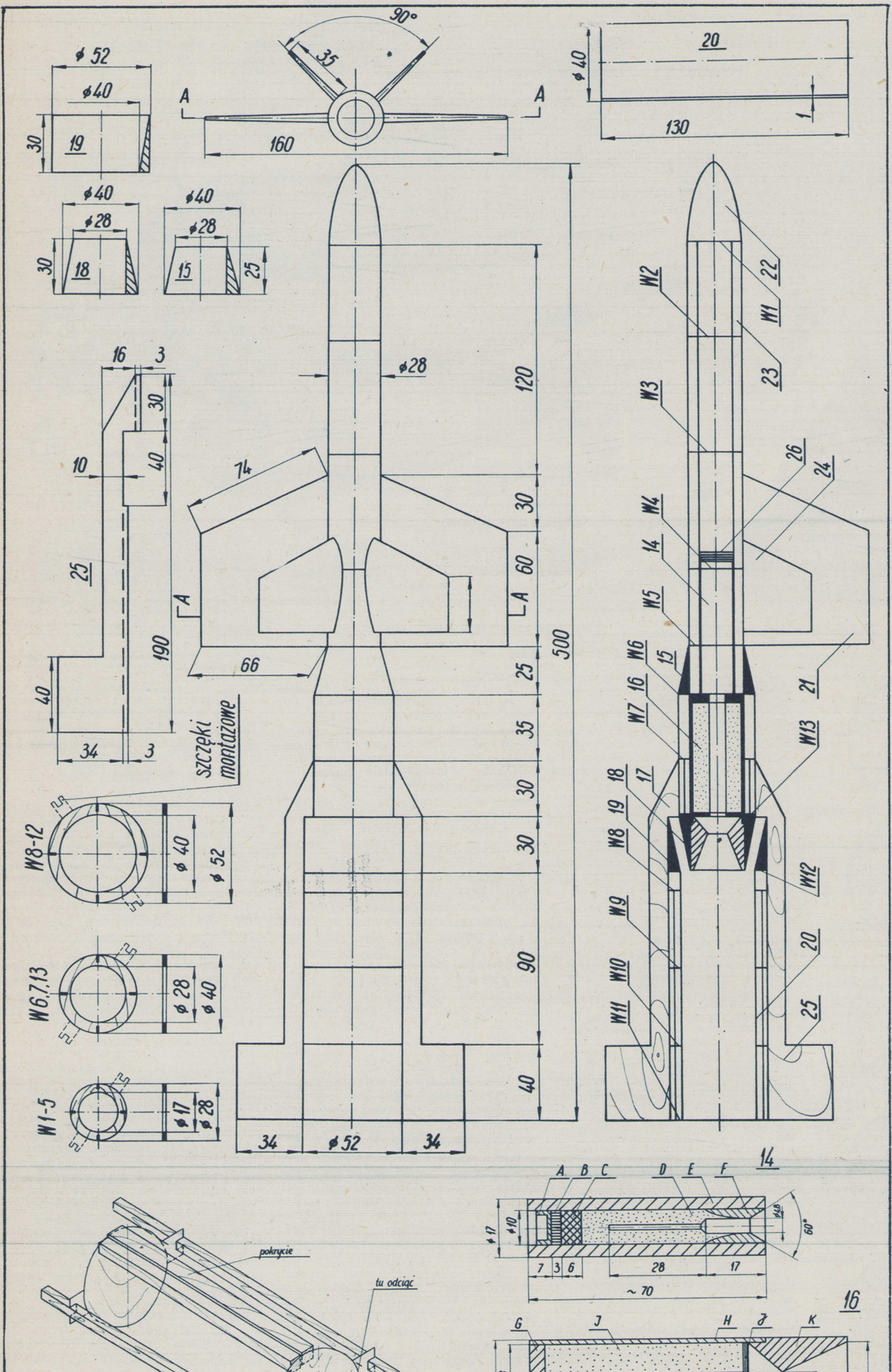
Z uwag krytycznych trzeba wymienić brak wykazu stosowanych oznaczeń w terminologii polskiej i indeksu rzeczowego. To samo zresztą dotyczy i oryginału książki. Trochę razi termin „ubrzechwienie", który tłumacze przyjęli dla stateczników oraz „korpus" tam, gdzie przyjęto mówić kadłub. Oczywiście uwagi te są typu „akademickiego" i w niczym nie umniejszają żmudnej pracy tłumaczy: mgr. mgr. inż. inż. A. Kulawca, B. Łysiaka i T. Roszczypały.

W serii małych słowników technicznych, które ukazują się systematycznie w Wydawnictwach Naukowo-Technicznych, najnowszym jest **słownik polsko-francuski i francusko-polski.** Wskazuję na tę pozycję, gdyż na świecie coraz bardziej wzrasta zainteresowanie techniką Francji, rozwojem jej lotnictwa i techniki rakietowej. A miniaturowe słowniki WNT dość obszernie traktują terminologię lotniczą i jako podręczne pomoce mogą służyć przy lekturze tekstów fachowych, bez uciekania się do słowników-olbrzymów, na ogół poza radzieckimi nie do osiągnięcia. O „ulotniczeniu" małego słownika francuskiego świadczy fakt, że można tam znaleźć nawet tak unikalny termin jak „spadochronik pomocniczy".

Z lektur obcych, już niestety mniej dostępnych ze względów dewizowych, wymienić muszę brytyjski rocznik modelarski **„Aeromodeller Annual"** na rok 1964 — 1965, który nieprzerwanie od 1948 roku przynosi przegląd światowych osiągnięć małego lotnictwa. **Rodzynkiem, rzec można, tegorocznego almanachu jest silnik z wirującym tłokiem konstrukcji mgr. inż. Juliana Fałęckiego, którego rysunki przedrukowano bezpośrednio ze „Skrzydlatej Polski" z pełnym polskim opisem. W tekście odredakcyjnym znalazłem słowa uznania dla konstruktora i naszego tygodnika za pierwszą na świecie publikację tego rodzaju. Dokładni i dystyngowani Anglicy podali przy okazji, że pierwszy silnik modelarski typu Wankla zbudował również Polak Stanisław Górski w roku 1961, a po nim dopiero był Amerykanin...**

Jednym słowem, raduje się serce i dusza, że o nas tak pięknie mówią i kto wie, może niedługo język polski stanie się obowiązkowym dla młodych techników w krajach anglosaskich. To tak dla humoru. Serce również rośnie, gdy na pierwszej stronicy wspomnianego almanachu znajdzie się nigdzie dotąd w kraju nie publikowany planik modelu „Marathon" (WS-66) konstrukcji naszego rodaka W. Schiera i przeczyta uwagę, że model w ciągu 10 godzin ma przelecieć 360 mil (angielskich). Uwierzyć wobec tego można, że z rekordami w roku bieżącym źle nie będzie i jakoś tam wypełnimy okropnie puste miejsca w tabeli krajowej.

PAWEŁ ELSZTEIN



NOWOŚCI MAŁEGO LOTNICTWA

Walka z hałasem modelarskich silników staje się coraz bardziej konkretna. Członkowie klubów małego lotnictwa w Wielkiej Brytanii zostali zobowiązani do zakładania tłumików na silniki, począwszy od stycznia bieżącego roku. W NRF zarządzenie o obowiązku stosowania tłumików ma wejść w życie w styczniu 1966 roku. Stowarzyszenie modelarzy w USA zwróciło się natomiast do wytwórców silników, aby przy seryjnej produkcji uwzględniali już zabudowę odpowiednich tłumików. Wszystkie te posunięcia zmniejszą na pewno zagrożenie słuchu — i, nerwów — użytkowników silników modelarskich oraz przymusowych nieraz kibiców.

*

Piętnastego grudnia Amerykanin Tom Mc Donald ustanowił nowy rekord międzynarodowy (na razie jeszcze nieoficjalny) prędkości lotu w kategorii modeli na uwięzi. Wynik w klasie do 5 cm³ wynosi 285 km/h. W klasie do 10 cm³ Bob Lauderdale (USA) osiągnął prędkość 298 km/h.

*

Zlot radiomodelarzy, połączony z seminarium i wystawa osiągnięć technicznych ma odbyć się na zakończenie tegorocznego sezonu zimowego. Organizatorem będzie Aeroklub PRL. Miejsce zlotu na razie jeszcze nie zostało określone.

*

W najbliższych numerach naszego tygodnika modelarze znajdą plan najszybszego polskiego modelu na uwięzi konstrukcji Andrzeja Rachwała.

*

Trzynaście planów samolotów znajduje się w drugiej serii wydanej przez APRL. Plany w skali 1:50 zawarte są w kartonowej teczce, a cena kompletu wynosi 29 złotych. Sprzedają Wydziały Propagandy wszystkich aeroklubów regionalnych. Zamówienia zbiorcze i indywidualne przyjmuje również ZG APRL — Warszawa, ul. Krakowskie Przedmieście 55.

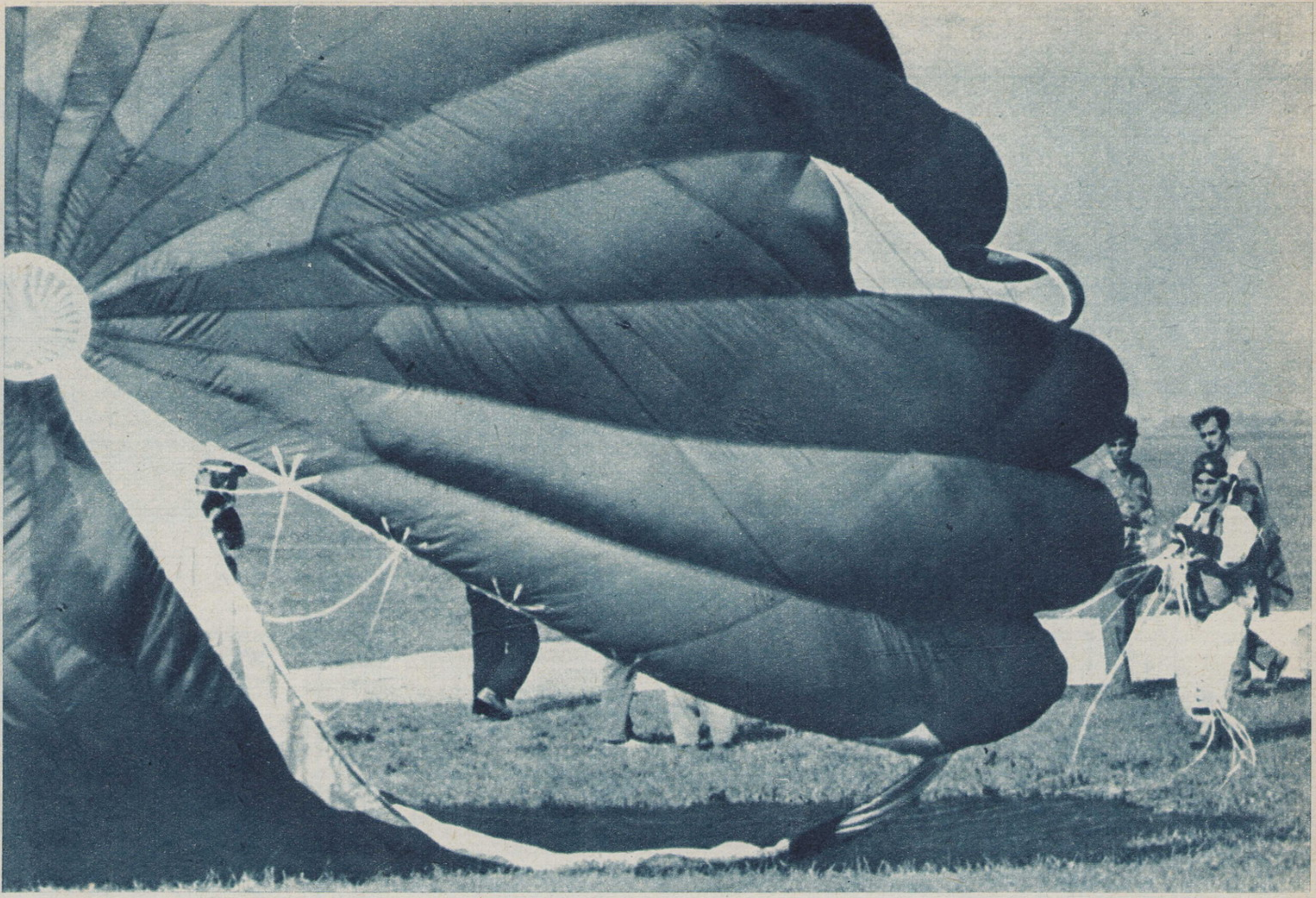
*

Dla informacji modelarzy zaawansowanych, którzy poszukują balsy, podajemy, że w składnicach harcerskich ukazały się materiałowe zestawy produkcji NRD wykonane z balsy w cenie 60 zł za komplet (dawna cena około 200 zł).

*

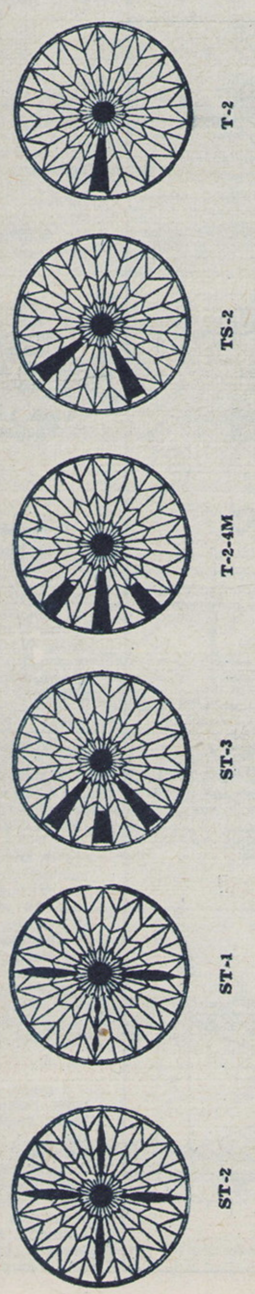
6 godz. 8 min. 35 sek. wynosi rekord długotrwałości lotu radiom^delu dokonany w Chińskiej Republice Ludowej przez Tao-Kao-Teh i Kiang Yu-lina. W 1962 Hu-chang Hung uzyskał odległość radiomodelem 8,05 km. Rekord wysokości 6 880 m ustanowił Hsueh Minhsien modelem silnikowym.

TENDENCJE ROZWOJOWE SPADOCHRONÓW SPORTOWYCH (2)

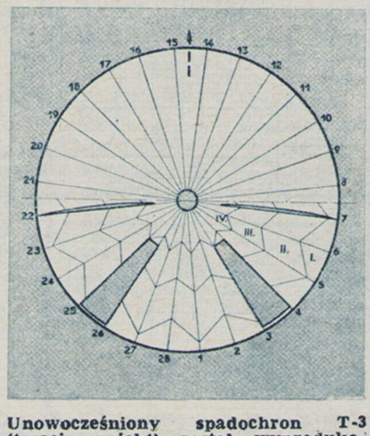


Radziecki spadochron T-2-4M używany przez skoczków bułgarskich. Zdjęcie wykonane na lotnisku Musaczewo k/Sofii.

TM



Radziecki spadochron ST-1, na którym startowali zawodnicy radzieccy w 1962 roku.



Unowocześniony spadochron T-3 (trzeci projekt) został wyprodukowany w 1963 r. i otrzymał symbol T-3/3. Czasza okrągła tego spadochronu ma 28 klinów. Układ szczelin pokazano na rysunku. Małe szczeliny wycięto między klinami 7 i 8 oraz 21 i 22. W związku z tym zmniejszono powierzchnię czaszy o 1,4 m². Bezpieczne opuszczenie samolotu z tym spadochronem określono na 150 m, przy czym można dokonywać z nim skoku z samolotu lecącego z prędkością od 120 do 400 km/h. Prędkość postępowa spadochronu 4 m/sek; prędkość opadania 6 m/sek. Powierzchnia czaszy 51 m². Ciężar około 10 kG.

GDYBY dzisiaj instruktor lub trener zaproponował lub polecił skoczkowi wyczynowemu skakać na zawodach krajowych ze spadochronem PD-47, to uznano by go za osobę myślącą nielogicznie i wstecznie. Trudno bowiem sobie wyobrazić dzisiaj sportowca startującego na spadochronie tego typu. Prawdopodobnie dowody współczucia byłyby jedynymi rezultatami jakie by zdołał uzyskać na wspomnianych zawodach.

A dziesięć lat temu? Właśnie w roku 1954 skoczkowie radzieccy skakali ze spadochronami PD-47 na II mistrzostwach świata w Saint Yan (Francja). I to nie tylko skakali, ale odnieśli piękny sukces zdobywając pierwsze miejsce tak w klasyfikacji indywidualnej jak i drużynowej. A przecież był to ich pierwszy start na mistrzostwach świata. Dla ścisłości trzeba dodać, iż skakali raz ze spadochronem typu PD-47, raz z PT-1A. Spadochrony o czaszy kwadratowej PD-47 budziły jednak największą sensację. Francuska prasa lotnicza szeroko opisująca przebieg mistrzostw z uznaniem relacjonowała skoki sportowców radzieckich.

Wielu obserwatorów dopatrywało się jakiegoś szczególnego sekretu, który pozwala spadochroniarzom radzieckim osiąganie tak pięknych wyników sportowych. Oczywiście sekret taki widziano przede wszystkim w spadochronach PD-47. Ciekawe i to, iż ten właśnie typ spadochronu tak zaaferował umysły obserwatorów. Nawet zaprezentowany na tych mistrzostwach angielski spadochron szczelinowy był mniejszym ośrodkiem zainteresowania. Spadochrony radzieckie dokładnie oglądano i fotografowano. One to miały stanowić ukrytą tajemnicę powodzenia skoczków.

Można by też stwierdzić, iż spadochrony PD-47 przyczyniły się do zdobycia tytułów mistrzowskich przez skoczków radzieckich. Tak więc triumfował spadochron, który był wówczas dość powszechnie używany przez skoczków sportowych Związku Radzieckiego i krajów obozu socjalistycznego. Skacząc ze spadochronami PD-47 wielu skoczków, a przede wszystkim sportowców radzieckich, ustanowiło w ubiegłych latach szereg rekordów międzynarodowych.

Ale lata sportowego spadochronu o czaszy kwadratowej były właściwie policzone. Tylko jeszcze przez ponad rok pojawiały się one nad lotniskami, gdzie rozgrywano zawody krajowe czy też międzynarodowe. Podobnie rzecz się miała z polskim spadochronem wyczynowym SW-2, zaprojektowanym i skonstruowanym przez Zbigniewa Chronika. Ze spadochronem tym nasi sportowcy z powodzeniem uczestniczyli w zawodach międzynarodowych na terenie Bułgarii w roku 1955. Aczkolwiek SW-2 na pierwszy rzut oka miał pewne cechy podobieństwa w swojej sylwetce — oczywiście w czasie opadania — do spadochronu radzieckiego PD-47, to jednak trzeba przyznać, iż był spadochronem lepszym: lżejszym, zwrotnym, a co najważniejsze — sportowym.

Jeszcze jedną próbę ze spadochronem o czaszy kwadratowej podjął polski skoczek wyczynowy Roman Lewandowski. Skonstruował on spadochron o czaszy kwadratowej ze szczeliną. Był to jeden z oryginalniejszych spadochronów, z którym konstruktor startował w mistrzostwach Polski. Jego zdaniem spadochron SWL-57, bo taką otrzymał nazwę, odpowiadał postawionym założeniom i okazał się lepszy od SW-2.

Na tej właściwie próbie kończy się kariera spadochronu o czaszy kwadratowej jako sprzętu wyczynowego. Czy na długo? Co prawda tu i ówdzie wykonuje się jeszcze skoki na tym typie spadochronu, ale są to już przypadki sporadyczne i nie mają charakteru wyczynowego.

Tak więc spadochron kwadratowy skonstruowany po raz pierwszy przy Francuza Antonine'a Froidure w 1911 roku, doczekał się ewolucji w Związku Radzieckim, stał się

spadochronem sportowym i wyczynowym.

Rok 1956 przynosi pierwsze zasadnicze zmiany w doborze spadochronu dla radzieckich zawodników, mających bronić tytułów mistrzowskich zdobytych we Francji. Tym razem mistrzostwa przeprowadzone zostają w Moskwie. Sportowcy radzieccy nie tylko zarzucają myśl startowania z PD-47, ale również ze spadochronem o czaszy okrągłej. Nic też dziwnego, iż duże zainteresowanie wzbudziło zastosowanie przez nich spadochronów szczelinowych, w tym przypadku z jedną szczeliną (T-2).

Spadochrony z jedną szczeliną cechowała większa niż do tej pory łatwość manewrowania. Ona to w konsekwencji zmniejszyła fizyczny wysiłek skoczka. Warto w tym miejscu przypomnieć, iż użycie spadochronu okrągłego bez szczeliny przy skoku z wysokości 2200 m nastręczało duże trudności zawodnikowi w skorygowaniu błędu wyskoku przy późnym opuszczeniu samolotu. W tym przypadku dojście do celu wymagało od niego ogromnego wysiłku fizycznego, a więc do takiej pracy w powietrzu musiał być bardzo dobrze przygotowany kondycyjnie. Natomiast w przypadku spadochronu szczelinowego zadanie takie jest względnie łatwe.

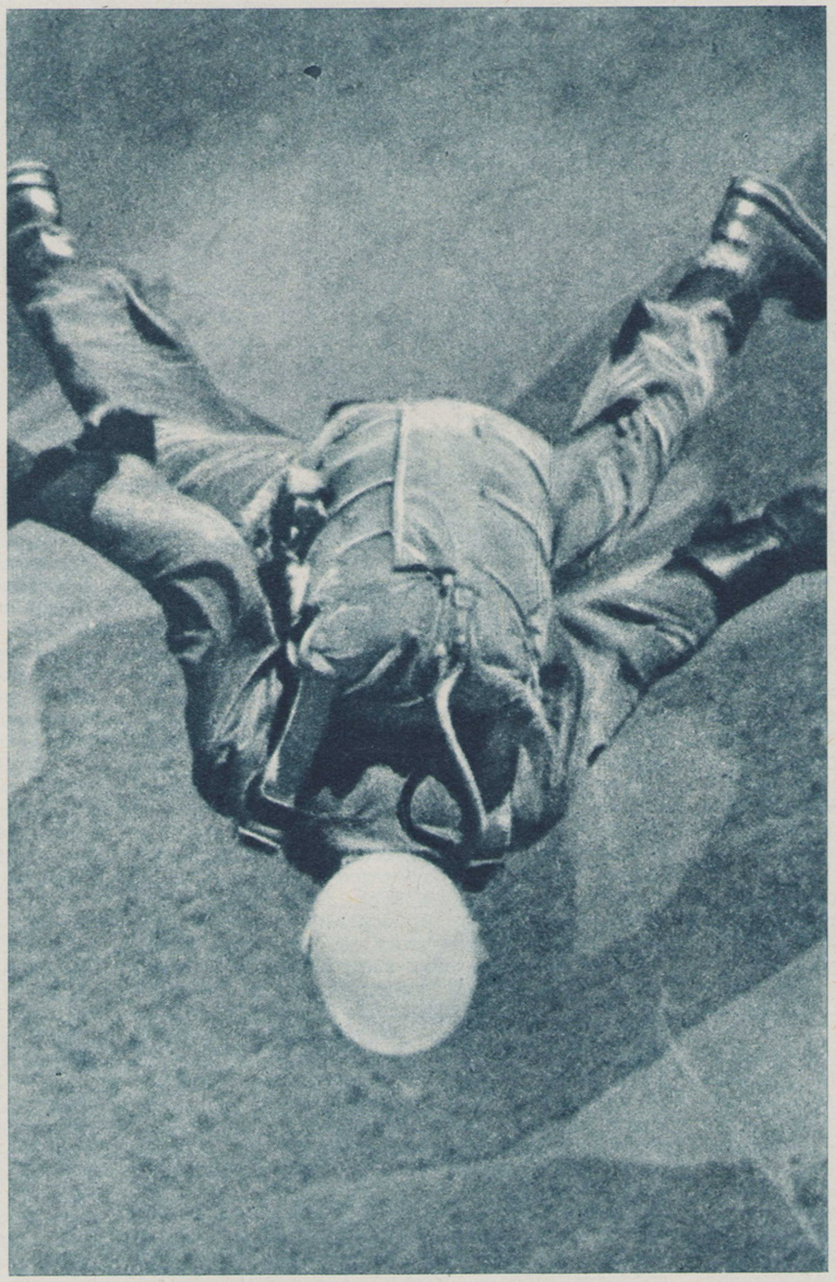
Trzeba tutaj dopowiedzieć, iż nie można pominąć i szeregu wad spadochronów szczelinowych. Przy rozpatrywaniu tego zagadnienia należy przede wszystkim zwrócić uwagę na to, że prędkość postępowa z jaką zbliża się do celu skoczek na spadochronie szczelinowym przenosi go po prostu za punkt lądowania i to tak dalece, iż na ogół za późno jest na jakikolwiek manewr z jego strony. Oczywiście trzeba dysponować ogromną praktyką i doświadczeniem zawodniczym, aby móc wyeliminować wpływ niekorzystnej cechy spadochronu szczelinowego.

Te właśnie niekorzystne cechy spadochronu szczelinowego stały się przyczyną porażki drużyny radzieckiej na własnym terenie w Moskwie. Skoczkowie ZSRR, świetnie przygotowani do mistrzostw, ulegli zawodnikom Czechosłowacji, mimo iż ci nie dysponowali nowymi spadochronami. Wydaje się, że wady spadochronów szczelinowych T-2, na których startowali zawodnicy radzieccy w r. 1956, były wówczas mało jeszcze znane i one to zadecydowały o przegranej. Trudno się temu dziwić, ponieważ każda nowość techniczna pociąga za sobą pewne ofiary. Amerykanie na tych samych mistrzostwach, również startujący na spadochronach szczelinowych, wypadli o wiele słabiej.

Przeprowadzane po mistrzostwach świata intensywne badania zalet i wad spadochronu szczelinowego doprowadziły do pewnych rozwiązań, w tym — do eliminowania niedoskonałości tego typu sprzętu. Ustalono dwa zasadnicze kierunki poprawy doskonałości spadochronu szczelinowego:

pierwszy — to unowocześnienie i udoskonalenie dotychczasowego spadochronu przez poprawę zwrotności, prędkości postępowej i prędkości hamowania do tyłu. Pierwszym tego rezultatem był spadochron z dwoma szczelinami, zademonstrowany przez skoczków amerykańskich na mistrzostwach świata w Moskwie w 1956 roku. Dwie szczeliny tego spadochronu służyły wyłącznie do nadania czaszy ruchu obrotowego. Spadochrony te jednak Amerykanie wycofali i przez prawie dwa lata używali sprzęt radziecki;

drugi — to taktyczny dolot lub dojście do krzyża. Chodzi w tym przypadku o to, aby na określonej wysokości zmniejszyć lub zahamować prędkość postępową spadochronu szczelinowego na tyle, aby umożliwiła łatwe sterowanie. Właściwie obliczony dolot do krzyża i znajomość wad spadochronu szczelinowego pozwala skoczkowi na lądowanie w celu lub w jego pobliżu. Oczywiście przeprowadzono wiele prób w Polsce, Czechosłowacji, USA i Związku Radzieckim z tak zwaną szczeliną zamykaną i z dyszą. Nie dały one spodziewanych rezultatów. Dalszych prób w tym kierunku zaniechano, ponieważ zmniejszała się zwrotność spadochronu, czas zamykania szczeliny był za długi, a co najważniejsze w trakcie sterowania jej przydatność okazała się niewystarczająca.



Radziecki spadochron T-2 przeszedł ewolucję. Nim jednak do tego doszło, na sprzęcie tego typu skoczkowie Związku Radzieckiego odnieśli piękne zwycięstwo w Bratysławie. Tak więc rewanż za Moskwę był już możliwy po dwóch latach. Mistrzowskie tytuły świata w klasyfikacji kobiecej i męskiej były tego najlepszym dowodem.

Po doświadczeniach przeprowadzonych w ciągu okresu dwuletniego stwierdzono ponad wszelką wątpliwość, iż o zajętym miejscu decyduje nie tylko doskonałość spadochronu. Nie tylko doświadczenie skoczka, znajomość zalet i wad spadochronu, z którym on skacze odgrywają zasadniczą rolę. Praktyka wykazała, iż celność lądowania uzależniona jest od dokładnego obliczenia dolotu skoczka do krzyża. A dolot z kolei można wówczas prawidłowo obliczyć, jeśli zna się aktualne warunki atmosferyczne, a przede wszystkim prędkości wiatru (na różnych wysokościach, od opuszczenia samolotu do ziemi włącznie). Zaopatrzono więc zawodnika w małą tablicę przyrządów, na której oprócz sekundomierza zamocowano wysokościomierz. Zresztą one to stały się nieodzownymi i bardzo potrzebnymi przyrządami w powietrzu. Jednym słowem zmuszono skoczka do wykonywania obliczeń w czasie opadania. Wkrótce też praktyka potwierdziła teorię; jeśli moment opuszczenia samolotu i dolot jest prawidłowo obliczony (uwzględniając oczywiście doskonałość spadochronu), to istnieje stuprocentowa szansa lądowania skoczka w ramionach krzyża i prawie stuprocentowa szansa lądowania w celu.

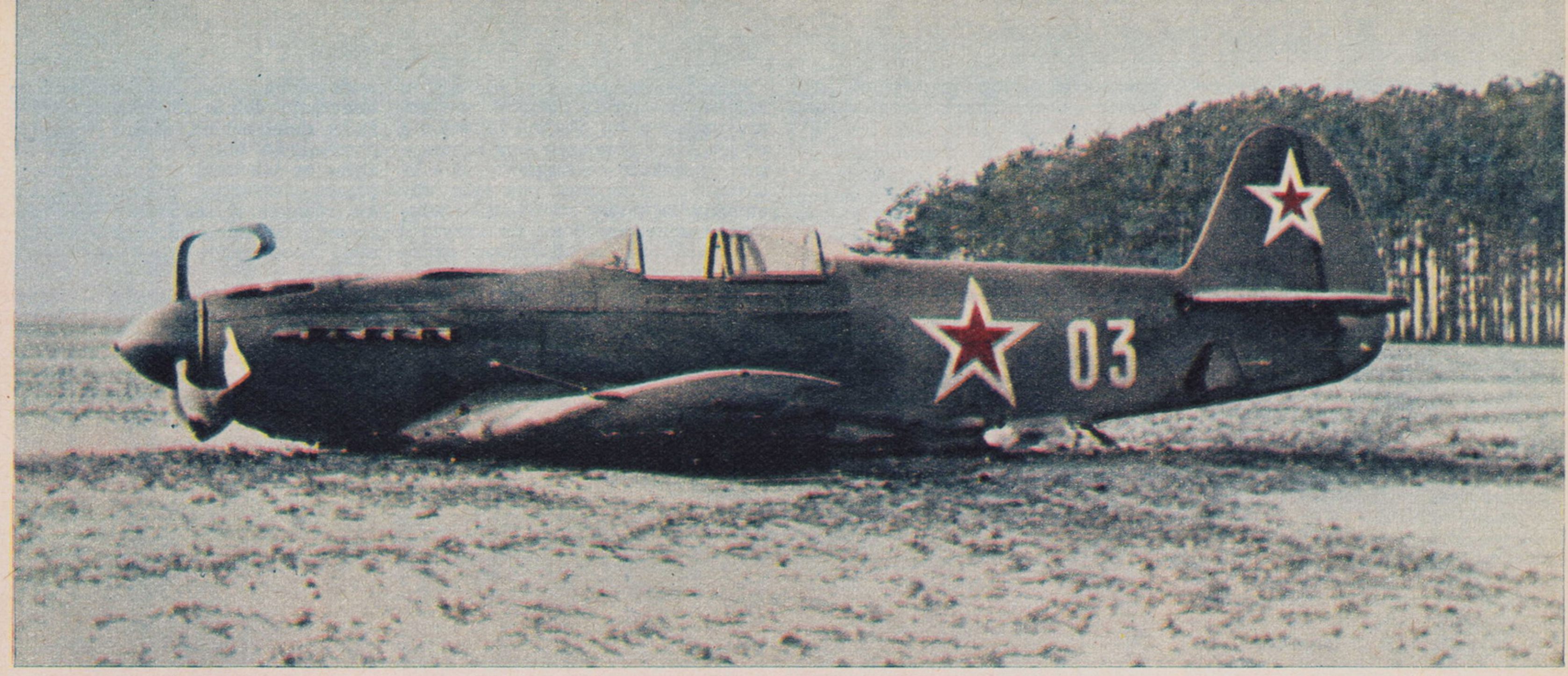
Spadochron radziecki T-2 używany w latach 1956/60. Zdjęcie wykonane w Tivat (Jugosławia).

Jednocześnie w Związku Radzieckim szukano nowych rozwiązań układu szczelin takich, które by polepszały doskonałość spadochronu. W ten sposób dalszym rozwinięciem T-2 stał się TS-2 z dwoma szczelinami, dalej T-2-4M z trzema szczelinami, ST-3 również z trzema szczelinami, oraz T-3/3 z czterema szczelinami. Niektóre z tych typów zaprezentowano na mistrzostwach świata w latach 1960—1964. Był to niewątpliwie udany sprzęt, ale niejednokrotnie sterowanie nim nastręczało pewne trudności. Niemniej na spadochronach tych skoczkowie radzieccy zajęli wysoko notowane miejsca w zawodach międzynarodowych i mistrzostwach świata.

Zbudowano i wypróbowano również w Związku Radzieckim dwa spadochrony o dość ciekawym układzie szczelin: jeden oznaczony symbolem ST-1 (szczeliny w kształcie dwuramiennego śmigła) oraz drugi ST-2 (szczeliny w kształcie czteroramiennego śmigła).

Ewolucja radzieckiego spadochronu wyczynowego jest widoczna i dalej posunięta. Nie wykluczone, iż w opracowaniu znajduje się bardziej doskonalszy spadochron, na którym będą startować skoczkowie ZSRR na kolejnych mistrzostwach świata, które tym razem odbędą się w 1966 roku. Wydaje się jednak — analizując nasze rozważania na temat tendencji rozwojowych spadochronu wyczynowego — iż postęp techniczny w budowie spadochronów tego typu daleko wyprzedził poznanie praktycznych zasad posługiwania się tym nowoczesnym sprzętem sportowym.

Grupa radzieckich skoczków przygotowujących się do rekordu międzynarodowego. **Foto: TM (dwa zdjęcia i archiwum)**



20 LAT TEMU

Spotkanie z Jakiem

RYSZARD WITKOWSKI

SPOTKANIE, o którym chcę pisać, miało miejsce w okolicy Grodziska Mazowieckiego, około 30 km na zachód od Warszawy, w mroźne dni pamiętnego stycznia 1945 roku. Przewalała się wtedy przez ziemie Mazowsza zwycięska ofensywa Armii Radzieckiej i Wojska Polskiego, niosąca milionom ludzi wyzwolenie z niemieckiej okupacji.

15 stycznia 1945, objuczony plecakiem, wracałem do swego rodzinnego Milanówka z Sochaczewa, gdzie przez kilka tygodni pracowałem jako „klient" obozu pracy przymusowej w Gawłowie, przy budowie niemieckich umocnień nad Bzurą. Przy ich pomocy okupant spodziewał się stawić opór przewidywanej ofensywie wojsk polskich i radzieckich. Nie trzeba dodawać, że wszystkie te bunkry i rowy na niewiele się przydały, tempo roboty było bowiem żółwie, nikt z przymusowo zagarniętych do obozu zbytnio się do niej nie przykładał. Wielu symulowało choroby. Jednym ze skutecznych sposobów był zastrzyk „Propidonu". Już jeden centymetr sześcienny wstrzyknięty domięśniowo dawał gorączkę blisko 40 stopni i Niemcy, bojąc się jak ognia chorób zakaźnych, pozwalali „choremu" na kilka dni odpoczynku, a często nawet dawali zwolnienie z obozu. Metoda była skuteczna, miała jednak pewien efekt ujemny, mianowicie silny ból tej nogi, w której „szczyt" dokonano zastrzyku.

Mając w najbliższej perspektywie uczestnictwo w okropnej robocie betonowania wielkiego bunkra, zaopatrzyłem się przezornie w „Propidon" i strzykawkę, będąc zdecydowany zrobić z tych rzeczy użytek, gdy inne sposoby „migania się" zawiodą. Choć 14 stycznia zapowiedziano betonowanie już na najbliższą noc, coś mnie jednak ostrzegło, by zastrzyku nie robić. W ten sposób 15 stycznia rano, gdy Niemcy z ochrony obozu rzucili się nagle do bezładnej ucieczki, byłem zdolny do natychmiastowego wymarszu do domu. Nie był jednak gotów mój towarzysz obozowej niedoli, Zygmunt K., który poprzedniego wieczora nie wytrzymał nerwowo, „rąbnął" sobie w lewy pośladek 1 cm sześc. „Propidonu" i teraz, gdy trzeba było ruszyć w pięćdziesięciokilometrową drogę, trząsł się w gorączce i z największym trudem mógł stawiać krok za krokiem. Nie było jednak rady, opuściliśmy przed południem obóz i powlekliśmy się w stronę domu.

Droga wiodła wzdłuż szosy Błonie — Sochaczew, którą nieprzerwanym strumieniem ciągnęły na zachód kolumny wycofującego się Wehrmachtu i armii Własowa. Samochodami, furami i pieszo uciekali żołnierze, w niczym już nie przypominający „zdobywców świata". W górze toczyły się walki powietrzne, pozostawiające na niebie fantastyczny splot smug kondensacyjnych, a od wschodu słyszeć było można to silniejszą to znów słabszą kanonadę artyleryjską.

Wieczorem po zboczeniu z szosy na południe, w stronę Grodziska Mazowieckiego, zatrzymaliśmy się z Zygmuntem K. u gościnnego gospodarza, który rozłożył nam na podłodze miękkie niczym pierzyna posłanie ze słomy. Zmęczeni byliśmy potwornie, zwłaszcza Zygmunt, któremu ból nogi wciąż jeszcze nie przeszedł. Toteż sen zmorzył nas natychmiast i nie mogły temu przeszkodzić coraz silniejsze wybuchy i detonacje.

Gdy rankiem gospodarz częstował nas śniadaniem, przybiegł do chaty umorusany chłopak z sąsiedztwa z wiadomością, która natychmiast poderwała mnie na nogi. Okazało się, że nie dalej jak kilometr od domu w którym nocowaliśmy „spadł ruski samolot, panie, i jest całkiem cały."

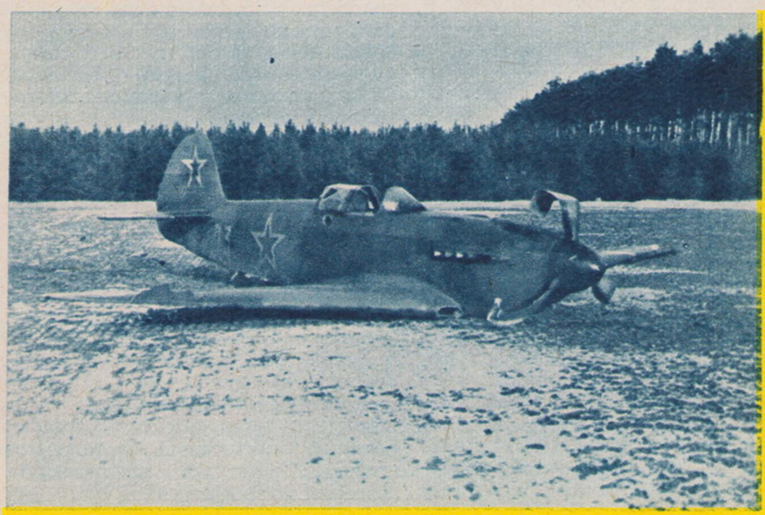
Zbyt długo trwała u mnie tęsknota do obejrzenia prawdziwego samolotu „z tamtej strony", zbyt silną była ciekawość, aby po usłyszeniu tej wiadomości nie zostawić wszystkiego i pognać jak wicher na miejsce lądowania. Chłopiec poprowadził bezbłędnie i po kilku minutach ujrzałem ten „ruski samolot". Leżał na brzuchu na zmarzniętej ziemi tuż obok niewielkiego zagajnika, błyszcząc w słońcu wielkimi czerwonymi gwiazdami.

Był to myśliwiec Jak-9. Początkowo zdawał się być zupełnie, poza przegiętymi fantastycznie łopatami śmigieł, nie uszkodzony. Kiedy jednak podszedłem bliżej spostrzegłem, że osłona kabiny przestrzelona była na wysokości głowy pilota, postrzelone było również radio zlokalizowane za zagłówkiem. Można sobie było z tego odtworzyć przebieg wydarzeń. Najprawdopodobniej pilot został ranny i utracił łączność z kolegami i bazą. Nie mając sił na dociągnięcie do swoich, zdecydował się lądować. Po przyziemieniu opuścił prawdopodobnie bez zwłoki samolot i ukrył się w pobliskich lasach lub przedzierał przez linie niemieckie, które zresztą były już w kompletnym i chaotycznym odwrocie. Niewyjaśnioną zagadką pozostało tylko, dlaczego pilot samolotu nie podpalił.

Poza wspomnianymi uszkodzeniami Jak-9 był rzeczywiście „całkiem cały". Nie ukrywam, że stwierdziłem to nie tylko z oględzin zewnętrznych ale również z inspekcji przeprowadzonej wewnątrz kabiny, po ulokowaniu się na fotelu pilota i zasunięciu uszkodzonej osłony. Mój Boże, miałem wtedy niecałe 19 lat i sądzę, że to „przymierzanie się" do prawdziwego bojowego samolotu nie było niczym dziwnym.

Samolot po mroźnej nocy był cały pokryty cieniutką warstwą szklistego lodu, co spowodowało, że przy wychodzeniu z kabiny poślizgnąłem się na skrzydle i boleśnie wywichnąłem kciuk. Mimo bólu byłem jednak najszczęśliwszym człowiekiem. Obejrzałem prawdziwego myśliwca!

Następnego dnia — pamiętnego 17 stycznia — ofensywa przetoczyła się przez Milanówek. Najpierw było dużo strzelaniny, huku czołgów, kwiku ginących w ogniu koni z zapóźnionego wehrmachtowskiego taboru — a potem nastąpiła cisza. Nawet nie było początkowo widać



Dwie fotografie samolotu myśliwskiego Jak-2, wykonane przez Ryszarda Witkowskiego w styczniu 1945 roku, a więc dwadzieścia lat temu.

oswobodzicieli, grzali bez wytchnienia za cofającym się wrogiem. Rozbite tabory „obrabiała" ludność cywilna, a wyrostki biegały po ulicach z Panzerfaustami niby z maczugami. Koło południa na domach pojawiły się biało-czerwone flagi.

Gdy tylko ucichły wystrzały, zacząłem szykować się do ponownej wyprawy do samolotu. Wyciągnąłem rower, a „Leicę" nabiłem świeżym filmem. Pojechałem jednak dopiero następnego dnia.

„Jak" leżał pod zagajnikiem jak przed dwoma dniami. Nikt, widać było, nie poświęcał mu żadnej uwagi w chwilach przechodzenia frontu. Wydawało mi się, że trzeba zatem zacząć działać i spowodować, by lekko uszkodzony samolot został zabrany do naprawy. W tym celu wraz z kolegą, który towarzyszył mi w drugiej wyprawie, stanęliśmy na szosie Grodzisk Mazowiecki — Błonie, chcąc poinformować przejeżdżających lub przechodzących żołnierzy radzieckich lub polskich o obecności „Jaka".

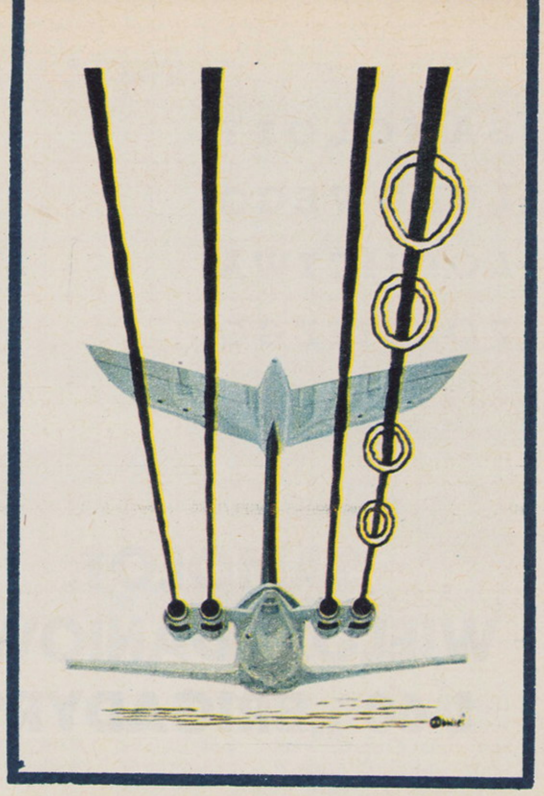
Najpierw doczekaliśmy się żołnierzy radzieckich eskortujących długą kolumnę jeńców wojennych. Ci nie mieli jednak żadnych innych zainteresowań poza tym, by żaden z „wojennoplennych" nie wyłamywał się z kolumny. Następnie zatrzymali się na nasze znaki kierowcy radzieckiej ciężarówki. Pucołowaty „starszyna" na naszą informację machnął w nieokreślony sposób ręką, powiedział „Niczewo, u nas samolotów mnogo, nie nada" — i tyle go widzieliśmy. A potem już przez długi czas nikt nie jechał, nikt nie maszerował. Cóż było robić, pojechaliśmy do domu.

Po raz trzeci wybrałem się z kolegami do „Jaka" w tydzień później. Tym razem zastaliśmy już poważne zmiany. Kabina nie miała ani jednego centymetra kwadratowego plexi, tablica przyrządów była ogołocona doszczętnie, brak było radia. Blachy bocznego pokrycia były zdjęte, a spod nich wyciągnięte spoczywały na ziemi długie taśmy amunicji ciężkich karabinów maszynowych. Zbiorniki skrzydłowe były podziurawione łomem i pozbawione paliwa. Ziemia wokół maszyny nosiła ślady wielu ludzkich stóp. Wieść o „kopalni", blach, śrub, „zegarów" i benzyny rozeszła się widać dość daleko wśród okolicznej ludności.

Czwartą i ostatnią wizytę złożyłem „Jakowi" po następnym tygodniu. Była to już jednak niemal wizyta na cmentarzu. Wierz Czytelniku lub nie, ale z pięknego samolotu w 16 dni po jego przymusowym lądowaniu pozostał tylko... wał korbowy. Był widać zbyt twardy na poćwiartowanie i zamienienie na elementy gospodarcze. Dalszych losów tej ostatniej części samolotu już nie śledziłem. Domyślam się tylko, że gdy uruchomiono zbiórkę złomu wał powędrował do huty.

★

Dziś już bym chyba nie umiał nawet trafić na miejsce pamiętnego spotkania. Ha, cóż, lata płyną...



Dopalające się szczątki samolotu Fokker „Friendship". Sprawcą wypadku był Filipińczyk Frank Gonzalez — morderca 43 swych towarzyszy podróży, morderca, który dla zdobycia pieniędzy zdecydował się poświęcić życie nie tylko swoje, ale ponad czterdziestu pasażerów.

DRAMAT NAD CHMURAMI

Był czwartek, 7 maja 1964 roku. Dochodziła 8 rano. Na lotnisku Reno w Nevadzie Marge Shafer, stewardessa „Western Air Lines", rozglądała się nerwowo. Trzydziestu dziewięciu jej pasażerów zajęło już swe miejsca w kabinie, ale na liście figurował jeszcze jeden. Rzeczywiście, nadchodził właśnie spiesznym krokiem z tej części dworca lotniczego, gdzie stały, oblężone zwykle, automaty ubezpieczeniowe. Niewysoki, przystojny, o orientalnym nieco typie.

— Niewiele brakowało, a nie zdążyłby się pan z nami zabrać, mr. Gonzalez — powiedziała dziewczyna. — Startujemy punktualnie o 8.10.

Pasażer uśmiechnął się tylko i wszedł do samolotu. Mechanicy odsunęli schodki, ryknęły turbośmigłowe silniki. Fokker „Friendship" nr N-705 WA wzbił się w powietrze dokładnie o ustalonym czasie. Rozkład przewidywał lądowanie w San Francisco o 9.35.

Samolot N-705 WA nigdy do Frisco nie doleciał. O godzinie 9 policja powiatowego miasteczka Contra Costa zaalarmowana została meldunkiem z miejscowości Danville: „Słyszeliśmy potężną eksplozję w górach. Wygląda na katastrofę samolotową". Prawie równocześnie do wieży kontrolnej portu lotniczego Oakland w San Francisco nadszedł meldunek od radiotelegrafisty samolotu „United Air Lines": „Przez chmury przebija wielki czarny słup dymu. To podobne do pożaru składu paliwa albo smarów".

Natychmiast po odnalezieniu wraka samolotu wszczęto skrupulatne dochodzenie. Już wkrótce jeden z policjantów odkrył wśród porozrzucanych na dużej przestrzeni szczątków coś wysoce podejrzanego: w czaszce jednej z ofiar widać było ranę, która mogła pochodzić od broni palnej. Niedługo potem znaleziono przestrzeloną butlę tlenową. Przy dalszych poszukiwaniach znaleziono jeszcze rewolwer typu Smith-Wesson kalibru 9,65 mm z pustymi łuskami. Co więcej, już wstępne badania wykazały, że z broni tej musiano strzelać bardzo niedawno. Nie ulegało więc wątpliwości, że na pokładzie samolotu doszło do strzelaniny, która prawdopodobnie była przyczyną katastrofy.

Następnym etapem śledztwa stało się przesłuchanie taśmy magnetofonowej z wieży kontrolnej portu Oakland, na której zarejestrowane były wszystkie przeprowadzone w krytycznym czasie rozmowy z załogami samolotów. Z plątaniny głosów i szumów udało się wyraźnie wyłowić okrzyk: „My God! I'm shot!" *). Jeden z pracowników lotniska gotów był przysiąc, że był to głos 53-letniego kapitana Ernesta A. Clarke, jego dobrego znajomego. Clarke pilotował rozbity samolot...

Przeprowadzono wywiad wśród personelu lotniska w Reno. Świadkowie zapamiętali spóźnionego pasażera, niektórzy potrafili z grubsza określić jego wygląd. Po porównaniu z listą pasażerów nie było już wątpliwości — człowiekiem, który wsiadł do samolotu w ostatniej chwili, zaraz po załatwieniu formalności ubezpieczeniowych, był Frank Gonzales.

Ten 27-letni Filipińczyk, b. reprezentant tego kraju na olimpijskich regatach jachtowych w Australii, przybył do Stanów Zjednoczonych przed 3 laty. Był początkowo kelnerem, potem magazynierem. Ostatnio wiodło mu się coraz gorzej, przed paru tygodniami odeszła od niego żona, zabierając synka. Gonzalez parokrotnie już próbował szczęścia w kasynach gry, z których słynie Reno. Udał się też tam na dzień przed wypadkiem. Policja stwierdziła bez trudu, że zakupił przedtem rewolwer dużego kalibru. Wyprawa po złote runo musiała się nie powieść. Na lotnisku Gonzales wykupił za pozostałe pieniądze polisę ubezpieczeniową na 50 000 dolarów. Spadkobiercą miał być jego ojciec.

„Casus Gonzales" nie był pierwszą tragiczną katastrofą samolotową w USA, spowodowaną pragnieniem zdobycia premii ubezpieczeniowej. Nie tak dawno pewien młody człowiek ubezpieczył życie swej matki na znaczną sumę, po czym włożył do jej bagażu bombę zegarową, która eksplodowała w powietrzu powodując zniszczenie samolotu z kilkudziesięciu pasażerami.

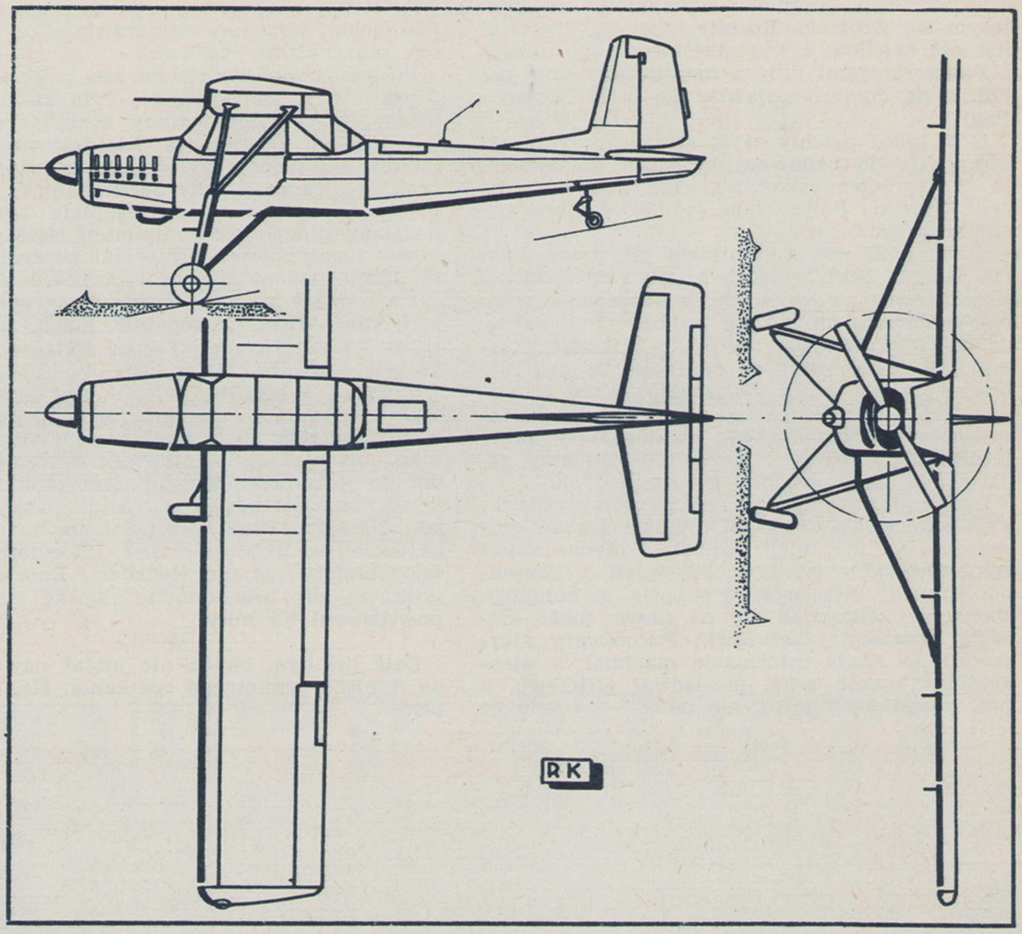
Amerykańskie towarzystwa lotnicze zaostrzyły ostatnio zarządzenia ochronne. Przed paru tygodniami zatrzymano w związku z tym w Oakland taksówkarza z Dallas, L. Andersona. Spostrzeżono bowiem, że tuż przed wejściem na płytę lotniskową przekładał z kieszeni do kieszeni pistolet. Okazało się, że Anderson wykupił polisę ubezpieczeniową na 45 tysięcy dolarów. Śledztwo w tej sprawie jeszcze trwa.

Należy jednak wątpić, czy samymi środkami ostrożności uda się opanować sytuację. Nie hamowana niczym rywalizacja towarzystw ubezpieczeniowych stwarza w dalszym ciągu możliwości dla elementów przestępczych, czy też zrozpaczonych, zdeterminowanych jednostek, gotowych dla zdobycia pieniędzy poświęcić życie dziesiątków swych współobywateli, a czasem nawet i swoje własne... (RS)

*) Mój Boże, strzelano do mnie!

SAMOLOTY LUDOWEGO LOTNICTWA POLSKIEGO

(24)



SAMOLOT WIELOZADANIOWY L-60 „BRIGADYR"

SAMOLOTY L-60 „Brigadyr" zakupione zostały w 1957 r w Czechosłowacji dla potrzeb polskiego lotnictwa sanitarnego. Były one przez pewien czas używane przez Centralny Zespół Lotnictwa Sanitarnego, a następnie wycofane zostały niemal całkowicie ze służby.

Zgłoszenia płatowców L-60 do polskiego „Rejestru IKCSP" dokonano w dniu 23 grudnia 1957 r, oznaczając je kolejno znakami SP-FXA, SP-FXB itd.

Samoloty L-60 znane są poza Polską w wielu krajach, a między innymi w NRD, Austrii, Bułgarii, Jugosławii, Rumunii oraz na Kubie i Węgrzech, gdzie były — lub są dotychczas używane — w wersjach: rolniczej, sanitarnej i rozpoznawczo-łącznikowej.

Samolot ten zaprojektowany w 1955 r przez inż. O. Nemeca i wykonany w kilku prototypowych egzemplarzach pod oznaczeniem XL-60, wykazał w czasie prób szereg istotnych wad konstrukcyjnych, których poprawienie wymagało przeprojektowania całej konstrukcji. Zadanie to wykonał inż. Z. Rublic, przeprojektowując kadłub i częściowo płat. Nowy XL-60 pod oznaczeniem L-60 „Brigadyr" wszedł do produkcji seryjnej i był budowany dla potrzeb czechosłowackiej gospodarki narodowej oraz na eksport. Samoloty gospodarcze eksportowane za granicę nosiły oznaczenie L-60 „Agricolta". W 1957 r. do seryjnego „Brigadyra" zastosowano nowy, całkowicie metalowy płat, oznaczając tę wersję samolotu jako L-160.

L-60 „Brigadyr" jest jednosilnikowym, trzymiejscowym, zastrzałowym górnopłatem mieszanej konstrukcji, ze stałym podwoziem.

Kadłub konstrukcji metalowej, skorupowy, z kabiną o doskonałej widoczności. Wyposażenie kabiny i zestaw przyrządów pilotażowo-nawigacyjnych zależne od przeznaczenia samolotu. Sterownica ręczna i nożna, klasyczne (drążek i pedały). W wersji sanitarnej kabina mieści trzy osoby: pilota, lekarza i chorego na noszach oraz podręczny zestaw medyczny, jak kroplówka, tlen, apteczka itp. Kabina wersji rozpoznawczo-łącznikowej mieści trzech członków załogi, wyposażenie fotograficzne itp., a w skład przyrządów nawigacyjnych i kontrolnych wchodzi radiopółkompas, radiowysokościomierz i inne. Samoloty przeznaczone do prac w rolnictwie wyposażone są w podstawowe przyrządy pokładowe i zbiornik na chemikalia o pojemności 300 kG. Konstrukcja usterzenia pionowego i poziomego — metalowa, stery kryte płótnem. Ster wysokości odciążony. Płat dwudźwigarowy, podparty duralowymi zastrzałami o kroplowym przekroju, związanymi konstrukcyjnie z zastrzałami podwozia. Profil skrzydeł NACA 4412. Skrzydła konstrukcji mieszanej wyposażone w skrzela i szczelinowe klapo-lotki.

L-60 „Brigadyr" posiada stałe zastrzałowe podwozie o złożonym olejowo-powietrznym systemie odboju i znacznym rozstawie kół (o wymiarze 500 × 180 mm). Hamulce pneumatyczne. Koło tylne sterowane.

Napęd samolotu stanowi sześciocylindrowy, chłodzony powietrzem silnik Praga „Doris" M-208 B o mocy 220 KM i dwułopatowe metalowe śmigło typu V-415 lub V-411 B o średnicy 2,70 m. Instalacja paliwa o pojemności 200 litrów.

RYSZARD KACZKOWSKI

Samolot L-60 „Brigadyr" w służbie polskiego lotnictwa sanitarnego.

Foto: R. Kaczkowski

DANE TECHNICZNE

Rozpiętość	—	13,96 m
Długość	—	8,54 m
Wysokość	—	2,72 m
Powierzchnia nośna	—	24,30 m
Ciężar właściwy	—	968 kG
Ciężar w locie	—	1560 kG
Obciążenie powierzchni	—	65 kG/m²
Obciążenie mocy	—	7,1 kG/KM
Prędkość maksymalna	—	193 km/h
Prędkość przelotowa	—	175 km/h
Prędkość lądowania	—	52 km/h (z klapami i skrzelami)
Prędkość wznoszenia	—	
Pułap	—	4200 m
Zasięg	—	720 km

ISKRA — KĄCIK PRZYJACIÓŁ LOTNICTWA

TADEUSZ KALUSIŃSKI — Górzyniec 63, p-ta, Piechowice, pow. Jelenia Góra, woj. wrocławskie. Pragnie korespondować z koleżankami i kolegami na tematy modelarskie.

*

ANDRZEJ ANTOS — Kraśnik Fabryczny, ul. Krasickiego 1 m 29, woj. lubelskie. Ma lat 15 i pragnie wymieniać znaczki pocztowe z kolegami z Węgier i Czechosłowacji. Zbiera też znaczki ZSRR (sportowe).

*

LUCJAN GOŁĘBIOWSKI — Bukówka, p-ta Dobrowo, pow. Białogard, woj. koszalińskie. Jest uczniem siódmej klasy szkoły podstawowej. Chciałby w przyszłości zostać technikiem lotniczym. Interesują go szczególnie zagadnienia techniczne samolotów naddźwiękowych. Pragnie nawiązać korespondencję z mechanikami lotniczymi.

*

JANUSZ ŚMIEJA — Karsznice, ul. Armii Czerwonej 56/4, pow. Sieradz, woj. łódzkie. Ma lat 16 i jest uczniem liceum. Interesuje się lotnictwem szczególnie sportowym. Jest stałym czytelnikiem „Skrzydlatej Polski". Pragnie korespondować z instruktorem samolotowym lub szybowcowym z Aeroklubu Ziemi Lubuskiej w Zielonej Górze.

*

ZBIGNIEW CHMIELEWSKI — w. Staniszewskie, p-ta Raniżów, pow. Kolbuszowa, woj. krakowskie. Jest uczniem klasy siódmej szkoły podstawowej. Interesuje się lotnictwem. Pragnie korespondować z pilotem samolotów odrzutowych.

*

JADWIGA KOLASA — Lublin, Al. Racławickie 17/4. Ma 16 lat i jest uczennicą II klasy Technikum Chemicznego. Od dłuższego czasu interesuje się lotnictwem, jest stałą czytelniczką „Skrzydlatej Polski". Należy do koła lotniczego. Pragnie nawiązać korespondencję z czytelnikami naszego tygodnika tak z kraju jak i zza granicy. Może korespondować w języku polskim, rosyjskim i czeskim.

*

JÓZEF ZDYB — Kraśnik Lubelski, ul. Podleska 146, woj. lubelskie. Ma 17 lat i jest uczniem drugiej klasy Technikum Mechanicznego. Od kilku lat interesuje się lotnictwem. Jest stałym czytelnikiem „Skrzydlatej Polski". Pragnie korespondować z kolegami i koleżankami interesującymi się zagadnieniami lotniczymi i astronautycznymi. Może korespondować w języku polskim, czeskim i rosyjskim.

PLANY MODELARSKIE

Gdzie nabyć plany modeli lotniczych? — z takim pytaniem zwracają się do nas Marian Zachorski ze Stefanowic, W. Szymura z Katowic i Stanisław Bąkowski z Rębisz.

Wiele z tych planów publikujemy na łamach „Skrzydlatej Polski", niektóre można nabyć w sklepach Centralnej Składnicy Harcerskiej rozsianych po całej Polsce. Plany modeli lotniczych można też kupić w Centralnej Składnicy Harcerskiej — Warszawa, ul. Marszałkowska 82-86 oraz w redakcji „Modelarz" — Warszawa, ul. Chocimska 14. Instytucje te prowadzą dla zamiejscowych wysyłkę drogą korespondencyjną za zaliczeniem kosztów przesyłki.

Przypominamy też, że redakcja „Skrzydlatej Polski" nie prowadzi wysyłki ani sprzedaży, tak planów jak i żadnych innych wydawnictw.

*

ODPOWIEDZI RÓŻNE

Antoni Wilkos — Barkowo, woj. koszalińskie, Antoni Jędraszek — Ruda Wieczyńska, woj. poznańskie, w sprawie otrzymania pracy w zawodzie lotniczym należy zgłosić się bezpośrednio w dziale kadr instytucji, w której macie zamiar pracować lub w której są wolne miejsca.

„Dokąd mogę w Warszawie posłać mego 10-letniego syna, interesującego się modelarstwem lotniczym, by po zajęciach w szkole mógł dać upust swym zainteresowaniom?" — pyta się p. Jolanta Bocheńska z Warszawy.

Podajemy adres: **Młodzieżowy Dom Kultury „Muranów",** ul. Świerczewskiego 74 a (zapisy). Zajęcia praktyczne odbywają się także przy ul. Nowolipki 6 a.

POCZTA LOTNICZA

*

Wacław Zieliński — Wrocław. Nie podajemy adresów instytucji zagranicznych. By posiąść kolekcję zdjęć samolotów, wystarczy dokładnie czytać dostępną prasę lotniczą.

*

Stanisław Białczak — Stare Jabłonki. Dziękujemy za miłe słowa o naszym tygodniku i za życzenie noworoczne.

Marek Pluskota — Gorzów Wielkopolski. Silnik „Gad" nie był nigdy produkowany seryjnie.

*

Adam Nowak — Krosno. Druga z wydanych ostatnio książek o modelarstwie rakietowym (obok książki Węgrzyna „Modelarstwo rakietowe") jest „Młody modelarz rakiet" Pawła Elszteina. Niestety, książka ta jest już w zasadzie wyczerpana.

*

Andrzej Aftanas — Potakówka 16 p-ta Tarnowice, pow. Jasło, woj. rzeszowskie, odstąpi wiele numerów „Skrzydlatej Polski" i innych czasopism oraz książek lotniczych.

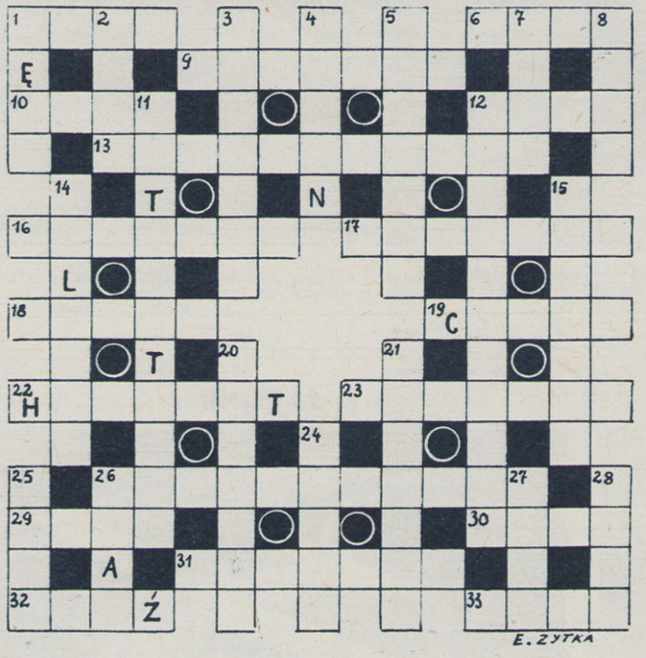
*

Jerzy Kamiński — Koszalin. W sprawie uzyskania zezwolenia na używanie urządzeń do zdalnego kierowania modeli należy napisać do Wydziału Modelarstwa ZG LOK — Warszawa, ul. Chocimska 14.

*

Krzysztof Wolski — Łódź. Jako interesującemu się samolotami wojskowymi z okresu II wojny światowej polecamy książki Pawła Elszteina — „Przegląd samolotów bombowych" i Janusza Wojciechowskiego „Przegląd samolotów myśliwskich". Niestety, książki te ze względu na wyczerpany nakład są już trudno dostępne w sprzedaży.

KRZYŻÓWKA LOTNICZA



POZIOMO: 1 — ruchoma część usterzenia samolotu; 6 — rzeka w Hiszpanii; 9 — walka, potyczka; 10 — tętni w żyłach; 12 — może być lotniskowy lub topograficzny; 13 — rękaw lotniskowy; 16 — popularnie — latająca kobieta; 17 — dowódca samolotu komunikacyjnego; 18 — metal o wysokim przewodnictwie cieplnym i elektrycznym; 19 — angielski odrzutowiec pasażerski; 22 — pionier lotnictwa francuskiego, w 1924 r założył fabrykę samolotów (w Bourges), której po jego śmierci prowadził jego syn; 23 — jednostka operacyjna lotnictwa; 26 — absorbcja; 29 — część balonu; 30 — część pierwiastka chemicznego; 31 — materiał lotniczy; 32 — warstwa kryształków lodu, tworząca się zwłaszcza na krawędziach natarcia skrzydeł; 33 — siła, hamująca ruch statku powietrznego.

PIONOWO: 1 — nie znajdziesz ich w drewnie lotniczym (l. mn.!); 2 — wychowanek szkoły wojskowej; 3 — dział mechaniki, zajmujący się ciałami, które pod działaniem siły pozostają w spoczynku; 4 — gaz szlachetny, występujący w atmosferze słońca; 5 — imię autora książki: „Miniaturowe lotnictwo"; 7 — niemiecki konstruktor silników spalinowych (1844—1929); 8 — praca rolnicza; 11 — imię i nazwisko autora książki: „Kurs wyszkolenia spadochronowego"; 12 — tworzą się za samolotem (l. mn.); 14 — jednostka ciśnienia atmosferycznego; 15 — miejsce profesora; 20 — część aerostatu, w której znajduje się gaz; 21 — ostatnie dni karnawału; 24 — opad atmosferyczny; 25 — częste ustawienie krawędzi natarcia względem osi podłużnej kadłuba; 26 — jednorazowy ładunek do pieca hutniczego; 27 — część przebytej trasy; 28 — substancja zmniejszająca tarcie między elementami ciernymi silnika.

Opracował: **EDWARD ZYTKA**

Wśród Czytelników, którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania do dnia 7 lutego 1965 roku, rozlosowane zostaną nagrody w postaci książek o tematyce lotniczej.

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji. Warszawa 10, ul. Widok 8, **wyłącznie na kartach pocztowych lub widokówkach z dopiskiem „Krzyżówka lotnicza"**

ROZWIĄZANIE KRZYŻÓWKI ŚWIĄTECZNEJ z nr 51—52 „SP" z dnia 20—27 grudnia 1964 r.

POZIOMO: 2 — Jan, 3 — grond, 5 — schab, 6 — szybowiec, 8 — „MiG", 10 — Las, 11 — LPW, 12 — aerostaty, 13 — Władywostok.

PIONOWO: 1 — spadochroniarstwo, 3 — Gaszyn, 4 — Dęblin, 7 — „SABENA", 8 — apetyt.

Rozwiązanie dodatkowe: **„Gwiazdka".**

Nagrody w postaci książek o tematyce lotniczej wylosowali: **Jacek Bogdański — Warszawa 4, ul. Wileńska 5 m. 16; Adam Białożyt — Grudziądz, ul. Sienkiewicza 38 m 3, woj. bydgoskie; Ryszard Wiech — Wojsław 40, pta Mielec, woj. rzeszowskie; Andrzej Bronicki — Inowrocław, ul. Dworcowa 15/8, woj. bydgoskie; Roman Rogalski — Mszana Dolna, ul. Sądowa 571, pow. Limanowa, woj. krakowskie.**

LEKARZ LOTNICZY ODPOWIADA

Krystyna Kurpanik, Pszów: Warunki wewnętrzne kabiny statku kosmicznego powinny być jak najbardziej zbliżone do optymalnych warunków na ziemi. Pożądane jest np. utrzymanie składu powietrza „ziemskiego" w kabinie statku. Czynnościowo jednak mieszanka gazowa, zawierająca 20 proc. tlenu i 80 proc. helu, będzie spełniać prawie takie same zadania. Utrata gazów wskutek nieszczelności kabiny grozi śmiercią. Zabezpieczenie kosmonauty pod tym względem już istnieje i zostało praktycznie sprawdzone w lotach orbitalnych sztucznych satelitów, wciąż jednak jest udoskonalane. Sposób zabezpieczenia odpowiedniej atmosfery gazowej zależy od planowanej długości lotu. Problemy te znalazły odbicie w referatach wygłoszonych na posiedzeniach sekcji bioastronautycznej Międzynarodowego Kongresu Astronautycznego w Warszawie.

Krystyna Bernecka, Wrocław: Obowiązujące przepisy żądają od kandydata do służby w powietrzu pełnej ostrości wzroku (§ 15, pkt. 1). W Waszym wypadku moglibyśmy poradzić zwrócenie się do Komisji Lotniczo-Lekarskiej, celem indywidualnego dopuszczenia tylko do skoków.

Kazimierz Ryduchowski, Warszawa: Osłabienie wzroku jest niewielkie. Skutecznego sposobu zapobiegania powiększania się krótkowzroczności medycyna nie zna. Obowiązują ogólne zasady higieny narządu wzroku. Pilot może nosić szkła korekcyjne w czasie lotu na samolotach tłokowych i szybowcach.

Śmietanowski Piotr, Piła: Nie ma przeszkód w ponownym badaniu przez Główną Komisję Lotniczo-Lekarską. Będąc jednak już w wojsku, należy uzyskać skierowanie na badanie od komendanta szkoły. Ocena zdolności do służby w powietrzu w Waszym przypadku może być pozytywna.

Władysław Kusak, Łódź. Leczenie zdrojowiskowe jest leczeniem czynnościowym, działającym na cały ustrój. Ustalając wskazania leczenie należy zwracać uwagę na zdolność odczynową tkanek organizmu, na siły obronne ustroju, stopień odwracalności sprawy chorobowej i stan psychiczny chorego. Z tego wynika, że ostre i podostre stany chorobowe nie nadają się do leczenia bodźcowego, ponieważ mogłoby ono ożywić toczącą się sprawę chorobową przy osłabionych siłach obronnych ustroju. Właściwością Kudowy, wyróżniającą ją spośród innych uzdrowisk, jest brak jodu zarówno w wodach, w glebie jak i atmosferze, co stwarza idealne warunki leczenia nadczynności tarczycy i innych zaburzeń gruczołów dokrewnych. Dzięki dużej zawartości bezwodnika węglowego, żelaza i arsenu w wodach zdrojowych, Kudowa zyskała sobie popularność w leczeniu schorzeń serca i układu krążenia oraz niedokrwistości i stanów wyczerpania.

Do leczenia uzdrowiskowego w Krynicy nadają się schorzenia układu krążenia i przewodu pokarmowego oraz choroby kobiece.

Dr HENRYK KLIMEK

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 tel. 45-00-61

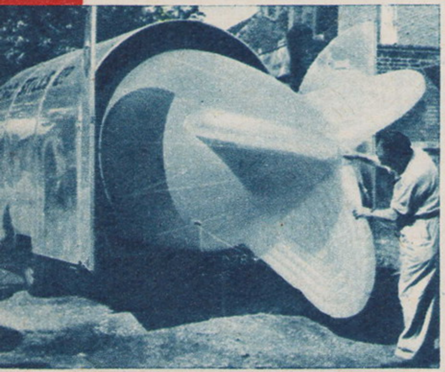
„SKRZYDLATA POLSKA"
Tygodnik lotniczy i astronautyczny
Adres redakcji: Warszawa 10, ul. Widok 8. Telefon: 27-33-78

Redaguje Kolegium: Redaktor naczelny — JERZY R. KONIECZNY; sekretarz redakcji — JERZY ZARĘBSKI; T. MALINOWSKI; J. POMIANOWSKI; inż. J. M. WOJCIECHOWSKI. Opracowanie graficzne: STANISŁAW KOPF. Redaktor techniczny: IRENA BĄKOWICZ.

Cena egz. — 2 zł. Prenumerata: kwartalnie — 26 zł, półrocznie — 52 zł, rocznie — 104 zł. Prenumeratę na kraj przyjmują urzędy pocztowe, listonosze oraz Oddziały i Delegatury „Ruch". Można również dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch" Warszawa, ul. Wronia 23. Prenumeraty przyjmowane są do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty. Prenumeratę za granicę, która jest o 40% droższa — przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, tel. 20-46-88 konto PKO Nr 1-6-100024. Egzemplarze numerów zdeaktualizowanych można nabywać w Punkcie Wysyłkowym Prasy Archiwalnej „Ruch", Warszawa, ul. Srebrna 12, konto PKO Nr 114-6-700041 VII O/M, Warszawa. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Druk. Zakłady Graficzne Domu Słowa Polskiego — Warszawa, ul. Miedziana. Zam. 330 E-62

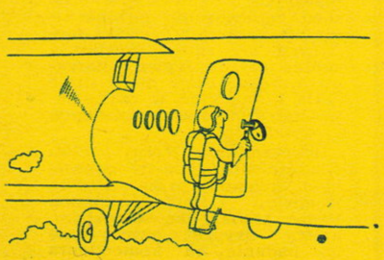
RAKIETA PO ŚWIECIE

BALON-FOTOGRAF



Miniaturowe kopie balonów zaporowych na uwięzi z czasów wojny posłużyły jednej z firm brytyjskich do użycia ich przy fotografowaniu (na życzenie klientów) różnych obiektów, zabytków itp. Automatyczną kamerę zawiesza się na specjalnie skonstruowanej ramie pod balonem. Na zdjęciu: Transport balonu w aluminiowym zasobniku.

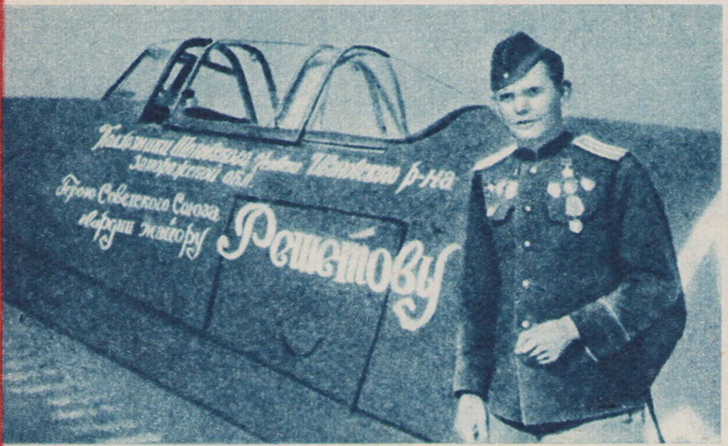
Foto: „Shell Aviation News"



SPOTKANIE

Przyjemny — mimo wszystko — kontrast stanowi nowoczesny samolot turystyczny i stylowe sanie, dowożące szwajcarskich amatorów sportów zimowych na lotnisko. Scena z lotniska Samedan.
Foto: „Aero-Revue"

BOHATER WIELKIEJ WOJNY



Aleksiej Reszetow był w czasie wojny jednym z najlepszych radzieckich pilotów myśliwskich. Po zestrzeleniu 11 samolotu hitlerowskiego nadano mu tytuł Bohatera Związku Radzieckiego. Miał wtedy 20 lat. Dziś dalej służy w lotnictwie, w stopniu pułkownika (foto z lewej). Na zdjęciu wyżej; Reszetow w czasie wojny, przy ofiarowanym mu przez kołchoźników samolocie myśliwskim.

Foto: „Krylja Rodiny"

Z JAPONII

Najnowszym japońskim samolotem sportowym jest czteromiejscowy górnopłat Itoh N-62, wyposażony w silnik Lycoming o mocy 160 KM.

NA GRENLANDII

W trudnych warunkach pracują zimą porty lotnicze na Grenlandii. Oto scena z jednego z portów grenlandzkich: załadunek towaru i poczty do samolotu DC-4 islandzkich linii lotniczych „Icelandair".

Foto: „The Aeroplane and Commercial Aviation News" (2)

Z ZAGRANICY

Komunikacja i transport

✱ **Skandynawskie** linie lotnicze SAS osiągnęły w roku gospodarczym 1963—64 rekordowy zysk netto w wysokości około 4 milionów funtów.

✱

✱ **Otwarta** została oficjalnie bezpośrednia linia lotnicza Chińska Republika Ludowa — Indonezja. Samolot indonezyjskich linii lotniczych „Garuda" wystartował 5 stycznia br. do inauguracyjnego lotu z Indonezji do Kantonu via Phom-Penh.

✱

✱ **Bułgarskie** linie TABSO uruchomią sześć nowych tras międzynarodowych. Sofia uzyska bezpośrednie połączenie z Kairem, Addis Abebą, Hawaną, Londynem, Bejrutem i Skopje. Rozpocznie się budowa nowoczesnych lotnisk w Burgas i Warnie.

✱

✱ **Między** ZSRR i Włochami prowadzone są rozmowy zmierzające do utworzenia w br. połączenia lotniczego Moskwa – Rzym. Poza tym ZSRR uruchomi w br. kilka nowych linii lotniczych do Afryki.

✱

✱ **IATA** (zrzeszenie towarzystw komunikacji lotniczej) zamierza uruchomić w jednej ze stolic afrykańskich własne biuro regionalne. Zajmować się ono będzie wszelkimi problemami związanymi z lotnictwem cywilnym na kontynencie afrykańskim.

✱

✱ **Brytyjskie** towarzystwo lotnicze „British United Airways" uruchomiło nowy szlak lotniczy, który łączy W. Brytanię z Ameryką Południową. Samoloty eksploatowane na tej trasie zatrzymują się w Madrycie i Las Palmas.

✱

✱ **Proces** o odszkodowanie przeciwko liniom „Air France" odbył się w Nicei. Chodzi o szkody powstałe wskutek hałasu powodowanego przez startujące i lądujące samoloty. Sąd uznał linie „Air France" winnymi szkód, mimo stwierdzenia przez pełnomocnika linii, że w Nicei lądują samoloty 15 towarzystw lotniczych. Sprawa zostanie prawdopodobnie rozpatrzona jeszcze raz przez sąd wyższej instancji.

✱

✱ **Na nowym** sztokholmskim lotnisku Arlanda linie SAS zbudowały „milczący" hangar dla prób silników odrzutowych. Po żmudnych obliczeniach i wielu próbach konstruktorom udało się uzyskać takie stłumienie dźwięków, że sąsiedztwo lotniska przestaje być uciążliwe dla okolicy.

✱

✱ **Rok 1964** zamknął się dla światowej komunikacji lotniczej liczbą około 200 milionów pasażerów przewiezionych samolotami linii lotniczych (bez ZSRR i ChRL). Jeśli idzie o park lotniczy jakim dysponuje lotnictwo komunikacyjne na świecie (też poza ZSRR i ChRL), to jak podaje IATA w służbie komunikacji lotniczej jest ponad 3 tysiące różnego rodzaju samolotów pasażerskich, w tym około 800 najnowocześniejszych odrzutowców.

✱

✱ **Na dachu** gmachu poczty przy dworcu Kazańskim w Moskwie wylądował śmigłowiec Mi-4. W roku bieżącym heliport na dachu budynku poczty zacznie normalną pracę. Użycie śmigłowców przyśpieszy przesyłanie poczty przez szybkie przerzucanie jej na lotnisko.